Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României
MICHALKO, MICHAEL
Secretele creativităţii : fii genial! / Michael Michalko;
trad.: Ligia Ileana Soare. - Bucureşti : Amaltea, 2008

Bibliogr.
ISBN 978-973-162-010-7

I. Soare, Ligia Ileana (trad.)

159.954.4

CRACKING CREATIVITY
The secrets of creative genius
MICHAEL MICHALKO
Copyright © 2001 by Michael Michalko

All rights reserved. Published by arrangement with
Writers House LLC and Ten Speed Press, Berkeley, California, USA

SECRETELE CREATIVITĂŢII
Fii genial!
MICHAEL MICHALKO

ISBN 978-973-162-010-7

© 2008 – EDITURA AMALTEA

SECRETELE CREATIVITĂŢII

FII GENIAL!

MICHAEL MICHALKO

EDITURA AMALTEA
www.amaltea.ro

DEDICAȚIE

Dedic această carte mamei mele, Frances Busten Michalko, cea mai frumoasă floare din grădina vieții mele.

CUPRINS

Mulțumiri

Despre autor

Introducere

Prima parte: Cum să vezi ceea ce nimeni altcineva nu vede

Prima strategie: Să știi cum să vezi lucrurile

A doua strategie: Să îți comunici gândul

A doua parte: Cum să te gândești la ceea ce nimeni altcineva nu se gândește

A treia strategie: Să gândești productiv

A patra strategie: Să faci noi combinații 1

A cincea strategie: Să faci conexiuni între lucruri diferite 1

A șasea strategie: Să asociezi contrariile 1

A șaptea strategie: Să cauți în alte lumi 1

A opta strategie: Să găsești ceea ce nu căutai 2

A noua strategie: Să trezești spiritul de colaborare 2

Postfață 2

Bibliografie 2

MULŢUMIRI

Se obişnuieşte ca autorul să mulţumească tuturor celor care l-au ajutat la scrierea cărţii. M-a ajutat multă lume să duc la bun sfârşit această carte. Acum, însă, doresc să îi mulţumesc unei singure persoane, celei care mi-a fost alături nu doar de această dată, ci toată viaţa. Îi mulţumesc lui Pat Lehman din Marco Island, Florida, pentru înţelepciunea, agilitatea şi încrederea sa în a mă învăţa, printre altele, că trebuie să depăşesc întotdeauna limitele cele mai înalte pe care mi le impun.

Despre autor

Michael Michalko este unul dintre cei mai apreciaţi experţi în domeniul creativităţii din lume. Ca ofiţer în armata Statelor Unite ale Americii a organizat o echipă de specialişti în culegerea informaţiilor de la NATO şi de oameni de ştiinţă din toată lumea la Frankfurt, în Germania, pentru a studia, a aduna şi a ordona toate metodele de gândire inventivă cunoscute. Echipa lui a aplicat diferite metode în cazul problemelor militare, politice şi economice ale NATO şi a produs o varietate de idei răsunătoare şi de soluţii creative pentru probleme noi şi vechi. După ce a părăsit serviciul militar, a fost angajat de CIA pentru a conduce grupurile de specialişti folosindu-şi tehnicile lui de gândire creativă. Este specializat în oferirea de workshopuri, seminarii şi grupuri de analiză în domeniul creativităţii, pentru clienţi care variază de la indivizi, la companii din Top 500 Fortune.

Dacă doreşti să îţi împărtăşeşti gândurile sau ideile despre această carte sau despre *Jocurile minţii* (Manualul creativităţii în afaceri), sau *Think Pak (A Brainstorming Card Set)* trimite-le la: *michalko@frontiernet.net*

INTRODUCERE

De unde le vin geniilor ideile? Ce au în comun stilul de gândire al celui ce a creat *Mona Lisa* şi al celui care a descoperit teoria relativităţii? Ce strategii de gândire foloseau minţile strălucite precum cea a lui Einstein, Edison, da Vinci, Darwin, Picasso, Michelangelo, Galileo, Freud sau Mozart? Ce putem să învăţăm de la ei? Scopul acestei cărţi este acela de a descrie diferite strategii de gândire şi de a arăta cum putem să le folosim pentru a fi mai creativi pe plan profesional şi în viaţa personală.

Ani de-a rândul, cercetătorii s-au străduit să afle secretul geniilor studiindu-le viaţa, crezând că datele biografice ar lumina secretul genialităţii. Într-un studiu din 1904, Havelock Ellis ajungea la concluzia că majoritatea geniilor se născuseră din taţi în vârstă de peste treizeci de ani şi mame mai tinere de douăzeci şi cinci şi că fuseseră destul de bolnăvicioşi în copilărie. Conform altor cercetători, geniile erau fie celibatari convinşi (Descartes, Galileo, Newton), fie orfani de tată (Dickens) sau de mamă (Darwin, Marie Curie). Dar datele biografice nu au dus la nici o concluzie demnă de a fi luată în seamă.

S-a încercat, de asemenea, să se facă o legătură între inteligenţă şi genialitate, dar se pare că inteligenţa singură nu este de ajuns. Marilyn vos Savant are cel mai mare IQ înregistrat vreodată, 228, dar nu a contribuit prea mult la progresul ştiinţei sau al artelor. Este editorialist la revista *Parade*. Un fizician oarecare are IQ-ul mai mare decât Richard Feynman, câştigătorul Premiului Nobel pentru fizică, considerat de mulţi ca fiind ultimul mare geniu al Americii (IQ-ul său era doar 122). Aşadar, să fii un geniu nu înseamnă să obţii nota maximă la bacalaureat, să vorbeşti zece limbi străine la vârsta de şapte ani, să rezolvi cuvinte încrucişate în timp record sau să ai un IQ incredibil de mare; nu înseamnă nici măcar să fii inteligent. După o serioasă dezbatere iniţiată în anii '60 de J.P. Guilford,

psiholog de seamă ce pune accentul pe studiul ştiinţific al creativităţii, s-a ajuns la concluzia că inteligenţa şi creativitatea nu sunt unul şi acelaşi lucru. Un individ poate fi creativ, dar nu foarte inteligent sau, din contră, poate fi deosebit de inteligent, dar nu foarte creativ.

Cele mai multe persoane cu inteligenţă medie puse în faţa unei probleme îi pot găsi soluţia fără dificultate. De exemplu, la întrebarea „Cât este jumătate din treisprezece", majoritatea vor răspunde imediat „şase şi jumătate". Probabil că aţi găsit soluţia cât ai clipi şi aţi trecut repede mai departe.

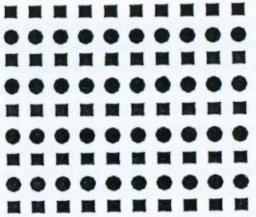
Gândim, de obicei, prin imitaţie, folosindu-ne de experienţele trecute. Când avem de rezolvat o problemă, căutăm o soluţie verificată în trecut. Ne gândim la „Ce am învăţat eu oare în viaţă, la şcoală sau la lucru, care să mă ajute să găsesc soluţia acum?". Apoi selectăm răspunsul pe care îl considerăm cel mai potrivit, înlăturând din minte orice alte experienţe sau posibile răspunsuri şi mintea lucrează într-un sens bine definit, spre obţinerea soluţiei vizate. Ni se pare atât de sigură şi de validă folosirea experienţei trecute, încât suntem absolut convinşi că soluţia noastră este corectă.

Geniile, însă, nu gândesc prin imitaţie, altfel spus reproductiv, ci gândesc în mod productiv. Când au de rezolvat o problemă, se gândesc în câte moduri o pot privi, cum o pot regândi, câte soluţii diferite pot găsi pentru ea, în loc să se gândească la ceea ce au fost învăţaţi pentru a rezolva problema respectivă. Reuşesc, astfel, să descopere mai multe soluţii, unele dintre ele total diferite de cele clasice, obişnuite, altele chiar unice. Să luăm problema de mai sus: o persoană care gândeşte productiv ar putea spune că există mai multe moduri de a exprima numărul treisprezece şi că îl putem înjumătăţi în mai multe feluri. Iată câteva exemple.

Cum putem afla jumătatea lui 13
6.5 Şase şi jumătate Trei şi zece = 4 (4 litere de fiecare parte) 13 = 1, 3 XIII = 11, 2 ~~XIII~~ = 8, 8 (dacă înjumătăţim pe orizontală, obţinem 8 deasupra şi 8 dedesubtul liniei)

Gândind productiv putem găsi o mulţime de răspunsuri, de la cele mai puţin evidente până la cele mai simple. Cel mai mult contează dorinţa de a descoperi toate soluţiile, de a nu te opri după ce ai găsit un răspuns. Întrebat care este diferenţa dintre el şi o persoană normală, Einstein a răspuns că, pus să caute acul în carul cu fân, cineva s-ar opri de îndată ce a găsit acul, pe când el ar căuta în continuare până ce ar găsi toate acele ascunse.

Majoritatea privesc desenul de mai jos ca pe un pătrat alcătuit din mai multe pătrate şi cercuri mici sau ca pe nişte şiruri de pătrate şi de cercuri. Nu este privit prea uşor ca un şir de coloane formate din pătrate şi cercuri care alternează.



Odată ce ni se sugerează că am putea să îl privim şi ca o înşiruire de coloane formate din pătrate şi cercuri care alternează, îl privim aşa cu uşurinţă. Ne-am obişnuit să grupăm rapid în minte obiecte şi imagini similare. Geniile procedează altfel: înlocuiesc procesele obişnuite cu soluţii alternative de a vedea şi percepe lucrurile.

Richard Feynman a propus ca, în instituţiile de învăţământ, să se predea metode productive de gândire în locul celor reproductive. El considera că va folosi cu succes cunoştinţele de matematică doar acea persoană care va reuşi să găsească metode noi de a gândi într-o situaţie dată. Chiar dacă metoda clasică este foarte cunoscută, el susţinea că este mai bine să inventezi propriul mod de a rezolva o problemă decât să urmezi algoritmul clasic.

De exemplu, 29+3 este considerată o problemă de clasa a doua, deoarece trebuie să memorăm zece unităţi, însă Feynman a arătat că şi un elev de clasa întâi poate face calculul, numărând 30, 31, 32. Chiar şi un copil poate nota numerele într-un şir, apoi poate număra totalul obţinut, metodă utilă în înţelegerea fracţiilor şi a măsurătorilor. Elevii pot scrie numerele în coloane şi pot face adunări de numere mai mari decât 10, îşi pot folosi degetele sau pot face calcule algebrice (de două ori cât plus trei

fac ?!). Feynman a încurajat predarea mai multor formule de a rezolva problemele prin metoda încercării.

Rezultatul gândirii reproductive este rigiditatea, care nu ne ajută deloc atunci când ne confruntăm cu o problemă ce seamănă cu cele întâlnite anterior, dar nu este tocmai identică. Dacă încercăm să îi găsim soluția prin analogie, nu facem decât să ne depărtăm tot mai mult de rezolvarea corectă. Gândirea reproductivă conduce la idei vechi, deja formulate, nu la idei originale. Dacă nu încerci să gândești altfel, nu vei ajunge niciodată să creezi idei și soluții noi.

În 1968, elvețienii dominau industria ceasurilor. Tot ei au inventat mecanismul de măsurare electronică a timpului, dar nici un creator elvețian de ceasuri nu îl acceptase. În Elveția, nimeni nu credea că ceasul electronic ar putea reprezenta soluția viitorului. Funcționa cu ajutorul unei baterii, nu avea șuruburi și nici arcuri, părea să nu posede nici un fel de mecanism. În cadrul unui congres internațional, în același an în care elvețienii respingeau ideea ceasului electronic, firma Seiko s-a hotărât să preia invenția și a ajuns, astfel, numărul unu mondial în producția de ceasuri. Univac, inventatorii calculatorului, au refuzat interesul oamenilor de afaceri față de creația lor, deoarece nu vedeau utilitatea calculatorului pentru cei care nu lucrau în domeniul științific. La rândul lor, cei de la IBM erau convinși, bazându-se pe experiența lor de lucru, că nu exista pe piață cerere pentru calculatorul personal. Mai mult, erau absolut convinși că nu existau în lume mai mult de cinci-șase persoane care să aibă, într-adevăr, nevoie de un calculator personal. Istoria continuă cu Apple.

Succesul înseamnă o variație permanentă a ideilor. Legile naturii ne învață că genele lipsite de variație nu sunt capabile să se adapteze schimbărilor de mediu. Înțelepciunea transmisă genetic s-ar transforma în prostie și consecințele ar fi fatale pentru supraviețuirea noastră ca specie, dacă nu ar exista variația. Un proces similar se petrece și cu noi ca indivizi: deținem cu toții idei și concepte formate pe baza experiențelor anterioare, însă ele se tocesc și își pierd avantajele dacă nu le asigurăm variația și evoluția firească.

Vă propunem în continuare câteva subiecte de meditație:

- În 1899, Charles Duell, directorul Biroului American de Invenții, a sugerat guvernului să închidă biroul, deoarece considera că se inventase deja tot ce putea fi inventat.
- În 1923, Robert Millikan, fizician de renume și deținător al Premiului Nobel, afirma că este absolut imposibil ca omul să ajungă vreodată să dețină și să controleze puterea atomului.
- În 1861, neamțul Phillip Reiss a inventat o mașinărie care transmitea sunetul. Era atât de aproape de invenția telefonului, însă toți experții în comunicare din Germania acelor ani l-au convins că invenția respectivă nu ar servi la nimic, deoarece exista telegraful. Peste doar 15 ani, Aleander Graham Bell a inventat telefonul și a ajuns multimilionar, iar Germania a fost primul mare utilizator al noii invenții.
- În 1938, Chester Carlson a inventat xerografia (procesul de copiere a unei imagini). Toate marile companii, începând cu IBM și Kodak, l-au ironizat propunerea și nici nu au luat în considerare utilizarea acestei invenții. Motivau că nimeni nu ar vrea să cumpere un copiator scump când hârtia este atât de ieftină.
- Pe când era încă student la Universitatea Yale, Fred Smith a răspândit conceptul de Federal Express, un serviciu de curierat foarte rapid. UPS (Poșta Americană), propriul său profesor și practic orice specialist american în servicii de curierat l-au descurajat și au prezis că sistemul lui Fred Smith nu va avea mare utilizare, deoarece experiența le spunea că nimeni nu ar plăti sume mari pentru poșta rapidă și sigură.

Este destul de greu să ne mai gândim la soluții alternative atunci când avem deja o soluție care pare să dea roade. Tindem atât de des să ne limităm la o singură idee, convinși că aceasta este nu doar cea mai bună, ci singura, până când ea se dovedește a fi greșită. Geniile, însă, par să urmeze legile evoluției biologice.

M-a impresionat întotdeauna teoria darwinistă a evoluției prin selecție naturală și m-au interesat întotdeauna încercările de a aplica ideile lui Darwin în analiza creativității și a genialității. Teoria mea despre genii își are originile în modelul de gândire creativă al lui Donald Campbell, model bazat pe variația oarbă și reținerea selectivă. Campbell nu a fost primul care a observat legătura dintre ideile darwiniste despre evoluție și creativitate. Încă din 1880, filosoful american William James remarca analogia dintre teoriile darwiniste și genialitate. Ideea a fost continuată și dezvoltată ulterior de către Dean Keith Simonton și Sarnoff Mednick, ei afirmând că teoria despre evoluția biologică dezvoltată de Darwin se aplică foarte bine geniilor. Natura este extrem de productivă; ea creează o multitudine de posibilități prin încercări aleatorii, iar ceea ce supraviețuiește este hotărât prin selecție naturală. 95% dintre speciile noi nu trăiesc decât foarte puțin timp.

Geniul funcționează pe aceleași principii ca și evoluția biologică, deoarece se bazează pe generarea imprevizibilă de

numeroase alternative și raționamente, din care intelectul urmează să le rețină doar pe cele mai bune, pe care să le dezvolte și să le folosească. Merită subliniat că este nevoie de o metodă de a produce variație și că, pentru a fi productivă, variația ideilor trebuie să fie „oarbă". Variația oarbă pornește întotdeauna de la cunoștințele acumulate anterior (așadar, de la gândirea reproductivă).

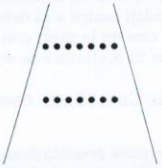
Cum creează geniile atât de multe raționamente și alternative? Cum de sunt ideile lor atât de diverse și de productive? Cum creează variațiile oarbe, care duc la idei noi, originale? Nu sunt puțini oamenii de știință care încearcă să găsească piste de descriere a mecanismului de gândire a geniilor. Studiază agendele, notițele, conversațiile celor mai valoroși gânditori ai lumii și încearcă să extragă anumite strategii comune de gândire care nasc idei originale. Nu este vorba de niște strategii pas-cu-pas, de niște formule ale genialității, ci de o descriere minuțioasă a modelului gândirii creative de-a lungul timpului.

Cartea de față vorbește despre strategiile de gândire ale unor celebri oameni de știință și artiști. Veți regăsi cu siguranță date despre Einstein, Darwin, da Vinci, Freud, Picasso, Edison, Mozart, Richard Feynman, Louis Pasteur, Galileo Galilei, Walt Whitman, Niels Bohr, Alexander Graham Bell, Aristotel, Alexander Fleming, Michelangelo, Bach, George Westinghouse, Nikola Tesla, Walt Disney, Martha Graham, T.S. Eliot, Paul Cézanne, Newton, David Bohm, Stravinski, Tennyson, Edgar Allan Poe, Jonas Salk, Bertrand Russell și mulți alții.

Tehnicile de gândire creativă pe care le vom descrie vă vor învăța secretul ideilor și soluțiilor originale de care aveți nevoie în viața personală și profesională. Fiecare tehnică în parte vă va fi arătată, vi se va sugera cum anume trebuie utilizată și vi se va explica de ce are succes, prin inserarea unor anecdote, a unor scurte povestiri, prin explicarea modului în care geniile au folosit tehnica respectivă pentru a ajunge la descoperirile lor originale. Veți ajunge, astfel, să priviți altfel lucrurile și să vă schimbați perspectiva asupra lumii.

Aparent, este simplu să privești lucrurile altfel, însă în practică totul se complică, oricât de hotărât ai fi să gândești altfel. Vă oferim spre ilustrare exemplul de mai jos: se dau două șiruri identice și paralele de puncte și vi se cere să le vedeți de mărimi diferite. Forțați-vă să vedeți un șir mai lung decât celălalt. Oricât v-ați strădui, șirurile rămân egale.

Dacă însă adăugați două linii drepte convergente, vi se schimbă brusc perspectiva: rândul de sus pare mai lung decât cel de jos.



Cele două șiruri sunt în continuare egale (le puteți măsura pentru a vă convinge), dar le vedeți cu totul altfel. Prin adăugarea celor două linii drepte vi s-a schimbat centrul atenției, vi s-a modificat modul de a percepe imaginea și ați ajuns să vedeți lucruri pe care înainte nu le puteați vedea. În mod similar, urmărim ca prin tehnicile expuse în această carte să vă schimbăm modul de gândire prin modificarea perspectivei și a interpretării lucrurilor sau situațiilor. Tehnicile pe care le vom descrie vă vor ajuta să analizați ceea ce văd toți ceilalți, dar să priviți lucruri pe care ei nu le sesizează.

Nu este suficient să înțelegeți strategiile prezentate. Pentru a ajunge să creați idei noi și soluții originale, trebuie să folosiți aceste tehnici. Imaginați-vă că trebuie să îi explicați unui nomad din Sahara ce emoții simțiți atunci când urcați un munte, știind că el nu a părăsit niciodată deșertul. Ați putea să îi arătați niște crampoane sau alte obiecte din echipamentul de escaladă și niște fotografii și, astfel, și-ar putea face o idee despre ceea ce îi povestiți. Dar, pentru a înțelege cu adevărat ce înseamnă să urci muntele, nomadul ar trebui să își pună crampoanele și să înfrunte versantul. La fel, dacă alegeți doar să citiți tehnicile prezentate în carte, nu veți avea decât o vagă idee despre crearea ideilor originale. Ați fi asemenea nomadului din mijlocul deșertului care privește crampoanele și fotografia Everestului și își imaginează vag ce înseamnă să urci un munte.

Dacă vă organizați gândirea ținând cont de aceste strategii, veți ajunge să vedeți ceea ce nu văd ceilalți și să vă gândiți la ceea ce nu se gândesc ceilalți. Cartea are două părți. Prima parte se numește „Cum să vezi ceea ce nimeni altcineva nu vede" și descrie modul în care geniile analizează problemele din alte puncte de vedere decât cele din care am fost învățați să le analizăm, iar partea a doua, „Cum să te gândești la ceea ce nimeni altcineva nu se gândește", este cea mai importantă secțiune a cărții și descrie șapte strategii

de gândire creativă pe care le folosesc geniile pentru a ajunge la soluțiile lor revoluționare. Sunt strategii comune geniilor din lumea științei și a artei, de-a lungul timpului. Ele vă vor arăta cum să procedați pentru a vă îmbogăți ideile și cum să ajungeți la soluții pe care nu le găsiți prin metoda clasică de gândire.

Prezentăm în continuare pe scurt aceste strategii:

Prima parte: Cum să vezi ceea ce nimeni altcineva nu vede

Această secțiune prezintă două strategii: „Să știi cum să vezi lucrurile" și „Să îți comunici gândul". Ele arată cum reușesc geniile să genereze atât de multe raționamente și alternative prin analiza problemei din mai multe puncte de vedere, inclusiv prin diagrame.

1. **Să știi cum să vezi lucrurile.** Ideile geniale vin adesea din analiza unei situații dintr-o perspectivă din care ceilalți nu au mai analizat-o înainte. Leonardo da Vinci credea că este necesar să restructurezi, să analizezi problema din cât mai multe perspective, dacă dorești să o cunoști bine. De asemenea, afirma că, la o primă privire asupra problemei, perspectiva îi era limitată de modul clasic de a privi situația, care nu îi permitea să o analizeze complet, așa cum o făcea după ce descompunea problema și o analiza din mai multe perspective total diferite. Cu fiecare nou mod de abordare, înțelegerea i se adâncea și ajungea să vadă esența problemei. Teoria relativității a lui Einstein este, în esență, descrierea interacțiunii între diferite perspective. Metodele analitice ale lui Freud erau destinate căutării de detalii ce nu se încadrau în tiparul tradițional, pentru a găsi astfel noi puncte de vedere.

   Poate că cel mai important ar fi să subliniem faptul că geniile nu analizează problema la modul reproductiv, folosindu-se de soluțiile unor probleme similare rezolvate în trecut. Aceste soluții nu ar face decât să ne îndepărteze de la soluția bună. Pentru a veni cu soluții inovatoare, este necesar să abandonăm algoritmul ce copiază soluția unei probleme similare și să regândim problema. Mai mult, analizând problema din mai multe perspective, geniile nu găsesc numai soluții pentru situația pe care o studiază, ci descoperă și soluții pentru alte probleme. Nu trebuie să fii un geniu pentru a analiza visele, dar a trebuit ca Freud să se întrebe mai întâi ce aspect al psihicului dezvăluie visele.

2. **Să îți comunici gândul.** Explozia de creativitate din epoca Renașterii era strâns legată de exprimarea cunoștințelor și a ideilor într-o altă limbă, cea a desenelor, a picturii, a diagramelor, ca în celebrele diagrame ale lui da Vinci și Galileo. Acesta din urmă a revoluționat știința prin exprimarea ideilor sale cu ajutorul diagramelor, a hărților și desenelor, într-o epocă în care se foloseau exclusiv metodele matematice și verbale.

   Geniile au o mare ușurință în a-și exprima ideile vizual și spațial, în a expune informația în mai multe feluri. Einstein considera întotdeauna că este necesar să expună o problemă în cât mai multe feluri cu putință, inclusiv prin metoda grafică. Gândea în perspectivă vizuală și spațială și nu se servea exclusiv de raționamente matematice și verbale. Considera chiar că, de fapt, cifrele și cuvintele, spuse sau scrise, nu jucau un rol foarte important în procesul său de gândire.

A doua parte: Cum să te gândești la ceea ce nimeni altcineva nu se gândește

Prima strategie, „Să gândești productiv", constă dintr-o serie de principii solide, verificate de-a lungul timpului, despre cum să generăm idei. Geniile produc nu numai o cantitate importantă de idei, ci și variații originale ale ideilor, variații care trebuie să fie „oarbe" pentru a fi într-adevăr eficiente. Următoarele cinci strategii, „Să faci noi combinații", „Să faci conexiuni între lucruri diferite", „Să asociezi contrariile", „Să cauți în alte lumi" și „Să găsești ceea ce nu căutai" arată cum reușesc geniile să producă idei noi, originale, mizând pe combinații aleatorii, uneori întâmplătoare, care să răstoarne modelele deja existente și să reorganizeze gândirea. Ultima strategie menționată, „Să trezești spiritul de colaborare", arată cum trebuie realizat un *brainstorming* (*n.tr.:* Metodă de a obține idei de la mai multe persoane care participă la discuție. Sunt acceptate orice propuneri sau sugestii care au o oarecare legătură cu subiectul în cauză, fără a se ține cont de calitatea lor. Apoi se trece la evaluarea ideilor și la utilizarea lor în analiză sau în rezolvarea problemei. Metoda poate fi folosită și individual, dar este mai eficientă atunci când participă un grup de persoane.) eficient și prezintă o serie de tehnici de *brainstorming* folosite cu mare succes.

1. **Să gândești productiv.** Geniile creează mult. Thomas Edison are 1.093 de invenții patentate și deține încă recordul. Pentru a se asigura de productivitate maximă, își impunea lui însuși, dar și asistenților săi o cotă de creație. Astfel, el trebuia să respecte regula de a face o invenție minoră la fiecare zece zile și o invenție majoră la fiecare șase luni. Bach scria câte o cantată în fiecare zi, chiar și atunci când era bolnav sau obosit. Mozart are mai bine de șase sute de creații muzicale. Einstein este cunoscut pentru teoria relativității, dar a mai scris alte 248 de lucrări. Până să ajungă la varianta finală a poemului „The Waste Land", T.S. Eliot a scris numeroase pasaje, a refăcut părți întregi.
Natura însăși creează o mulțime de variante, de posibilități, din care doar o parte vor supraviețui, ca urmare a procesului de selecție naturală. E drept, 95% dintre speciile nou apărute mor destul de repede. Dean Keith Simonton a studiat 2.036 de oameni de știință din domenii și epoci diferite și a ajuns la concluzia că, de fapt, cei mai importanți au produs nu numai cele mai numeroase creații sau descoperiri marcante, dar și cele mai numeroase descoperiri nerelevante. Calitatea vine și dintr-o cantitate apreciabilă. Geniile sunt productive!

2. **Să faci noi combinații.** Tot Dean Keith Simonton (de la Universitatea California) aprecia, într-un studiu din 1988, că geniile generează mai multe combinații noi decât persoanele pur și simplu talentate. Părerea lui se susține și prin explicații etimologice: *cogito*, „gândesc", însemna la început „a agita, a amesteca", iar *intelligo*, de la care s-a format *inteligență*, înseamnă „a face o selecție". Iată, deci, că s-a intuit utilitatea combinării aleatorii a ideilor și a selecției celor mai valoroase spre a fi reținute. Asemenea unui copil foarte inteligent care combină piesele jocului de Lego în zeci și sute de feluri, la fel geniile combină permanent ideile, imaginile, sugestiile, gândurile, în mod mai mult sau mai puțin conștient. Să ne gândim la ecuația lui Einstein, $E=mc^2$. Einstein nu este creatorul conceptelor de energie, masă și viteza luminii. Rolul său este acela de a fi combinat cele trei concepte într-un mod original și de a fi privit lumea dintr-un nou unghi. El însuși explica metoda de a ajunge la această formulă ca fiind un „joc de combinații", metodă ce stă la baza mecanismului său de gândire.

3. **Să faci conexiuni între lucruri diferite.** Dacă există un stil de gândire ce se evidențiază atunci când vorbim de genii, acesta este, cu siguranță, capacitatea de a face conexiuni la care ceilalți nu s-ar fi gândit niciodată, de a lega lucruri fără nici o legătură aparentă, de a forța relații inexistente pentru noi, ceilalți. Leonardo da Vinci a forțat relația dintre sunetul unui clopot și apa în cădere pe o stâncă și numai astfel a putut să evidențieze faptul că sunetul se propagă în unde. În 1865, F.A. Kekule a intuit forma circulară a moleculei de benzen plecând de la un vis în care un șarpe își devora propria coadă. Nikola Tesla a asociat apusul soarelui cu un motor, ajungând astfel să producă rotirea câmpului magnetic al motorului în interiorul acestuia, la fel cum soarele se rotește (din perspectiva noastră) în jurul pământului.

4. **Să asociezi contrariile.** David Bohm, fizician și filosof, este de părere că geniile pot să creeze idei originale deoarece tolerează asocieri între aspecte opuse sau incompatibile ale lucrurilor. Dr. Albert Rothenberg, care a făcut studii remarcabile în domeniul procesului de creație, a identificat această toleranță la un număr mare de personalități, printre care Einstein, Mozart, Edison, Pasteur, Joseph Conrad, Picasso, Niels Bohr. Bohr credea că, prin asocierea aspectelor opuse, contradictorii, gândirea trecea la un nivel superior. O inteligență peste limită operează și creează forme noi. Combinarea aspectelor opuse favorizează condițiile unui nou punct de vedere, ce se instaurează și lucrează dincolo de mintea celui care l-a generat. În acest fel a ajuns Bohr să vadă lumina atât ca particulă, cât și ca undă, aplicând principiul complementarității.

5. **Să cauți în alte lumi.** După Aristotel, metafora era o creație de geniu a celui capabil să vadă asemănări între universuri diferite. Dacă lucrurile diferite pot fi asemănătoare din anumite puncte de vedere, poate că ele se aseamănă și din altele. Alexander Graham Bell a

asociat mecanismele urechii cu o diafragmă subțire din fier făcută să vibreze și astfel a inventat telefonul. Thomas Edison a inventat fonograful (primul aparat de înregistrare și redare a sunetelor), asociind un tub de jucărie cu mișcările unui ciocănel din hârtie și vibrațiile sunetului. S-a putut construi sub apă pe baza observației viermilor care sapă în lemn construind mai întâi niște tuburi. Einstein a explicat o mare parte a principiilor sale prin comparații cu activitățile de zi cu zi, ca de exemplu vâslitul sau staționarea pe peron atunci când trece un tren.

6. **Să găsești ceea ce nu căutai.** De fiecare dată când eșuăm într-una dintre încercările noastre, ajungem la un rezultat total diferit, deci nou. Deși pare simplu, acesta este principiul cel mai important al creației întâmplătoare. Ne putem întreba, desigur, de ce nu am ajuns la rezultatul dorit, dar creația întâmplătoare conduce la o întrebare mult mai importantă: Ce am ajuns să facem de fapt?

Încercați să răspundeți la această întrebare într-un mod cât mai original și ați făcut deja primul pas spre un act creativ. Și nu este vorba de noroc, ci de creație pură. Alexander Fleming nu a fost primul care a observat mucegaiul de pe o cultură de bacterii moarte. Un medic mai puțin inspirat ar fi aruncat mucegaiul, considerându-l nerelevant, însă Fleming l-a folosit în continuare în cercetările sale, ajungând să descopere penicilina și să salveze milioane de vieți.

Thomas Edison încerca să realizeze un filament din cărbune când, jucându-se cu un material abraziv pe care îl modela cu degetele, și-a dat seama că avea, astfel, soluția: cărbunele trebuia răsucit asemenea unei frânghii.

B.F. Skinner definea principiul de bază al cercetătorilor: când descoperi ceva interesant, lasă totul de-o parte și ocupă-te de el. Multe idei geniale se pierd pentru că nu le acordăm atenția cuvenită atunci când le descoperim. Geniile nu așteaptă ocazii întâmplătoare, ci caută ei înșiși să le descopere.

7. **Să trezești spiritul de colaborare.** Inteligența colectivă (a unui grup) este mai bogată decât cea individuală și oamenii și-au dat seama de acest detaliu încă din vremurile primitive, când s-au reunit pentru a vâna împreună. Grupurile există pretutindeni, sunt o manifestare umană normală. Mai dificil este ca un grup să se reunească într-o atmosferă colegială, de colaborare fructuoasă, care să încurajeze nașterea și dezvoltarea ideilor.

Capitolul dedicat acestei strategii vorbește despre metoda de a-ți păstra individualitatea într-un grup în care fiecare este activ, în care ideile și eforturile se combină și rezultatul este o sinteză productivă.

Rezumat

Geniile creatoare sunt genii tocmai pentru că știu „cum" să gândească și nu „ce" să gândească. Sociologul Harriet Zuckerman a publicat un studiu foarte interesant despre deținătorii premiului Nobel care trăiau în Statele Unite în 1977. A descoperit că șase dintre elevii lui Enrico Fermi câștigaseră premiul. Ernest Lawrence și Niels Bohr aveau fiecare câte patru elevi deținători ai premiului. J.J. Thomson și Ernest Rutherford au educat șaptesprezece laureați ai premiului Nobel. Aceste cifre nu sunt întâmplătoare. Laureații acestui premiu prestigios sunt nu doar niște minți creatoare, ci și profesori capabili să comunice elevilor mecanismele gândirii lor. Elevii acestor genii au mărturisit că profesorii lor i-au învățat mai degrabă diferite stiluri de a gândi decât ceea ce să gândească efectiv.

Dacă doriți să vă dezvoltați capacitățile creatoare și vă hotărâți să urmați principiile prezentate în această carte, vă asigurăm că veți deveni mai creativi în viața profesională și în cea personală. Poate nu veți deveni un nou Leonardo da Vinci sau un nou Einstein, dar veți fi, cu siguranță, mai creativi decât cei care nu vor să își dezvolte această latură sau nu știu cum să procedeze. Nu știm exact cât de departe veți ajunge, pentru că lumea în care trăim nu ne oferă garanții, ci doar oportunități.

PRIMA PARTE

CUM SĂ VEZI CEEA CE NIMENI ALTCINEVA NU VEDE

Artistul francez Paul Cézanne a contribuit la conştientizarea unei multitudini de perspective de a vedea lumea. A pornit de la o experienţă simplă, la îndemâna oricui: dacă privim un obiect cu un singur ochi şi apoi îl privim cu celălalt ochi, perspectiva se schimbă. La fel, dacă privim acelaşi obiect din poziţii diferite, imaginea se modifică. Cézanne a avut geniul de a exploata posibilităţile creatoare ale multitudinii de perspective de a vedea lumea şi aceasta a reprezentat o revoluţie în artă.

Număraţi câţi de O sunt în diagrama de mai jos.

XOOOOO
XXOOOO
OOOOOX
OOOOXO
OOXXOO
OOOOOO

Pentru a găsi răspunsul, numărăm, de obicei, de câte ori apare litera O. Gândiţi-vă, însă, că este mult mai uşor şi mai rapid dacă număraţi câţi X sunt în diagramă. Înmulţiţi câţi X şi O sunt pe orizontală cu numărul lor pe verticală, apoi scădeţi numărul X-ilor (sunt, oricum, mai puţini, deci mai uşor de numărat) din total. Obţineţi, astfel, numărul O-urilor. Iată cum, privind problema dintr-o altă perspectivă, am ajuns la rezultat mai uşor şi într-un timp mai scurt.

O cascadă sapă în timp şi rezultatul nu este vizibil imediat, ci numai atunci când apa a săpat suficient de mult. În acelaşi mod, rutina, obişnuinţa în utilizarea metodelor de rezolvare a problemelor ne reduc considerabil capacitatea de diversitate. Creativitatea cu care eram înzestraţi la început se reduce încet

la rutină. Putem, din fericire, să ieșim din obișnuință schimbând perspectiva și privind problemele în mai multe moduri.

Vă propun acum să priviți două linii egale. Admitem cu toții că 1+1=2. În acest caz, privim problema din perspectiva „marginilor" și a „capetelor". Dacă schimbăm perspectiva în „arii" și „suprafețe", puteți calcula trei lățimi diferite (una dintre ele fiind negativă). Acum 1+1=3. Iată acum problema dintr-o altă perspectivă: dacă tăiem una dintre linii cu cealaltă, apar patru linii mai mici, așadar 1+1=4. Cu puțină imaginație puteți chiar să vedeți patru dreptunghiuri, patru triunghiuri și patru pătrate. Modificând centrele și unghiurile, brațele și cele patru figuri pe care ele le formează devin inegale. Așadar, o linie plus o linie fac... multe răspunsuri.

I+I = II

✕ X ┼ +

Ceea ce ne demonstrează problema de mai sus este că fiecare lucru poate fi privit din mai multe perspective. Fiecare perspectivă de a privi o problemă creează un nou mod de înțelegere a lui. Iată de ce geniile nu se rezumă niciodată la un număr limitat de perspective. Astfel, Aristotel a căutat mai multe tipuri de „cauze", Leonardo da Vinci a gândit fiecare idee din mai multe perspective diferite, iar Einstein a expus problemele prin mai multe metode, inclusiv cea vizuală.

Strategiile dezbătute în Partea I vă arată cum generează geniile o mare diversitate de perspective prin prezentarea unei probleme în mai multe moduri diferite. Se folosesc de:

- Prezentarea unei probleme în mai multe feluri
- Diagrame, desene, grafice

Imaginați-vă că aveți o pungă de mingi negre și numai o minge albă. Ați avea puține șanse să scoateți din pungă mingea albă. Dacă adăugați alte cinci mingi albe, cresc șansele de a extrage o minge albă. Analiza unei probleme din mai multe perspective se aseamănă cu extragerea mingei albe. Cu fiecare perspectivă cresc șansele de a descoperi o soluție unică, inovatoare.

PRIMA STRATEGIE
SĂ ȘTII CUM SĂ VEZI LUCRURILE

Leonardo da Vinci credea că, pentru a ști cât mai multe despre o problemă, despre o situație, este nevoie întotdeauna să începi prin a o reconstrui și a o privi în mai multe feluri. Prima abordare a problemei era, pentru da Vinci, limitată de perspectiva clasică. De aceea era nevoie să schimbe des perspectiva, pentru că numai astfel cunoașterea problemei se adâncea și ajungea să îi descopere esența. A numit această strategie de gândire *saper vedere*, „să știi cum să vezi".

Ideile geniale vin des odată cu schimbarea perspectivei. Teoria relativității a lui Einstein este, de fapt, interacțiunea mai multor perspective. Freud „reformula" pentru a schimba sensul prin punerea într-un context diferit de cel dinainte, inedit. Astfel, văzând inconștientul ca pe o parte „infantilă" a minții, Freud și-a ajutat pacienții să își schimbe modul de a gândi și de a reacționa față de diferite probleme.

În mintea noastră avem tendința de a simplifica lucrurile printr-o primă impresie pe care ne-o facem asupra lor. Dar, ca și prima impresie pe care ne-o facem asupra oamenilor pe care îi cunoaștem, ea poate fi limitată, superficială. Apoi nu mai vedem decât perspectiva pe care ne-am impus-o de la început, stereotipul blochează imaginația și alarmant este faptul că nici măcar nu suntem conștienți de acest lucru.

Odată abordată o perspectivă, toate celelalte porți spre o altă privire asupra problemei se închid. Ce s-ar fi întâmplat dacă inventatorul scaunului cu rotile, paralizat, și-ar fi pus problema în sensul de a-și găsi o preocupare cât stă în pat și nu în sensul de a găsi o metodă de a se deplasa?

V-ați uitat vreodată cu atenție la roțile unui tren? Sunt protejate printr-o margine din metal, pentru a nu exista riscul să sară de pe linie. La început, roțile nu aveau această protecție, ea existând, însă, pe șine. Se punea problema cum ar trebui să

fie construite șinele astfel încât trenurile să circule în siguranță. S-au construit sute de mii de kilometri de șine cu această margine de siguranță, până când cineva s-a gândit să reformuleze problema: Cum am putea să construim trenurile astfel încât să rămână pe șine?

Rețineți că este important să formulăm problema într-un anumit fel și că, de fapt, cea mai eficientă este o întrebare directă, care ar putea să înceapă astfel: „În câte feluri aș putea să...?". Vă lansați astfel o invitație și nu riscați să analizați problema dintr-un singur punct de vedere. Luați exemplul problemei de mai jos, în care vi se cere să tăiați șase litere pentru a forma un cuvânt (în engleză) cu cele rămase:

C S R I E X L E A T T T E R E S

Dacă vă puneți întrebarea: „Cum aș putea să tai șase litere pentru a forma un cuvânt?", problema vi se va părea complicată. Dacă, însă, vă gândiți: „În câte feluri aș putea să tai cele șase litere pentru a forma un cuvânt?", vă va fi mai ușor să descoperiți mai multe soluții, cum ar fi aceea de a tăia pur și simplu literele *S, I, X, L, E, T, T* și a obține cuvântul CREATE („a crea").

S-au realizat o serie de experimente care au demonstrat că formularea unei probleme cu voce tare poate ajuta la rezolvarea ei mai rapid și mai eficient. Gândiți-vă la următoarea situație: se dau patru cărți de joc așezate astfel încât să puteți vedea literele E și K, respectiv cifrele 4 și 7. Știți că fiecare carte de joc are o cifră pe o față și o literă pe cealaltă față. Vi se cere să hotărâți dacă următoarea regulă este adevărată sau nu: dacă o carte are o vocală pe una dintre fețe, atunci pe cealaltă față are o cifră pară. Aveți voie să întoarceți doar două cărți pentru a afla răspunsul corect.

E	K	4	7

Dacă rezolvați problema în tăcere, sunt mari șanse să nu descoperiți răspunsul corect, așa cum nu l-au găsit 90% dintre cei care au încercat să afle care este. Cei mai mulți își dau seama că nu are rost să aleagă cartea cu consoană, deoarece nu este relevantă pentru regula dată și că, din contră, dacă întorc cartea cu vocală și găsesc pe spatele ei un număr impar, regula devine incorectă și astfel găsesc rapid răspunsul la întrebare. Mulți greșesc grav alegând cartea cu numărul par, deoarece acesta apare menționat în regulă. Dar este absolut nerelevant dacă pe spatele acestei cărți se află o consoană sau o vocală, deoarece regula nu vorbește despre ceea ce se află pe spatele cărții cu numere pare. Este important să alegem cartea cu numărul impar. În acest caz, dacă pe spatele ei găsim o consoană, rezultatul nu este relevant. Dacă, însă, găsim o vocală, regula este falsă deoarece cartea trebuie sa aibă un număr par pe spate, nu unul impar.

Faptul că problema de mai sus pare complicată (deși devine simplă imediat ce vi se explică raționamentul) ar trebui să ne facă să ne punem întrebări asupra modului în care trebuie formulată o problemă. Cei care s-au întrebat: „În câte feluri aș putea să privesc problema?" au găsit soluția mai ușor, deoarece au abordat datele din mai multe perspective.

Soluțiile geniale vin adesea dintr-o nouă structurare a datelor. De fiecare dată când avea o problemă complicată de rezolvat, fizicianul Richard Feynman, laureat al premiului Nobel, o privea din mai multe unghiuri. Dacă nu găsea rezolvarea, schimba punctul de vedere. Găsea în zece minute răspunsul la problema la care alți fizicieni ar fi lucrat un an, tocmai pentru că își reprezenta datele problemei în mai multe moduri.

Este important să nu păstrăm prea mult o unică perspectivă. Vă propunem spre demonstrație următoarea problemă: se dau patru cărți de joc, fiecare are pe o față câte un oraș, iar pe verso un mijloc de transport. Iată ce vedeți: „Los Angeles", „New York", „avion" și „mașină". Regula pe care trebuie să o verificați este următoarea: „De fiecare dată când mă duc la Los Angeles, merg cu avionul" Regula se aseamănă cu cea de mai sus (cu cifrele și literele), astfel încât 80% dintre cei care trebuie să rezolve problema își dau seama de la început că trebuie să aleagă cartea pe care scrie „mașină". Dacă această carte are pe verso „Los Angeles", regula devine incorectă; nu contează ce scrie pe spatele cărții ce conține cuvântul „avion", deoarece, conform regulii, la New York se poate ajunge fie cu avionul, fie cu mașina.

De ce 80% dintre subiecți au găsit soluția acestei probleme și numai 10% au rezolvat problema de mai înainte, cea cu cifre și litere? Schimbând conținutul (înlocuind cifrele și literele cu orașe și mijloace de transport), am restructurat problema, iar raționamentul nostru s-a schimbat și el. Structura unei probleme influențează radical modul în care o analizăm.

Fără să vă folosiți de hârtie și creion, faceți mental următoarea adunare:

1000
40
1000
30
1000
20
1000
10

Astfel aranjate, numerele de mai sus ne dau bătăi de cap, mai ales celor obișnuiți să adune numere în baza zece. Mulți dintre noi spunem că rezultatul este 5.000. Incorect. Răspunsul corect este 4.100. Iată cum ne poate deruta o problemă extrem de simplă.

Einstein avea în copilărie un unchi preferat, care se numea Jakob. Acesta l-a învățat matematică schimbând conținutul exercițiilor. Astfel, algebra era un joc de vânătoare în care trebuia vânat un animal mic și necunoscut numit X. Odată prins animalul (odată problema rezolvată), îi vei putea găsi numele care îi corespunde. Schimbând conținutul și transformând matematica într-un joc, unchiul Jakob l-a învățat pe Einstein să abordeze problemele ca pe niște jocuri și nu ca pe o sarcină de lucru și astfel Einstein s-a aplecat asupra studiului cu plăcerea cu care cei mai mulți dintre noi se apleacă asupra jocului.

Se dă în continuare grupul de litere FFMMTT. Probabil că îl veți privi ca pe un grup de trei perechi de litere. Dacă vi s-ar fi dat grupul KLMMNOTUV, probabil că ați fi spus că avem de-a face cu trei grupuri de câte trei litere. Astfel, grupul MM este interpretat diferit în cele două situații: fie formează un grup, fie face parte din grupuri diferite. Dacă, însă, nu vi s-ar fi dat decât grupul MM, nu v-ați fi gândit la cele două interpretări, ci l-ați fi luat drept un simplu grup de litere identice. Așadar, contextul este cel care ne face să privim datele într-un anumit fel și să alegem o interpretare sau alta.

Cu cât analizați o problemă din mai multe puncte de vedere diferite, cu atât vi se schimbă perspectiva și obțineți informații cât mai precise. Einstein considera întotdeauna că este necesar să formuleze subiectul unei probleme în cât mai multe moduri cu putință. I s-a pus la un moment dat întrebarea ce ar face dacă ar ști că o cometă urmează să lovească Pământul și să îl distrugă într-o oră. Einstein a răspuns că ar petrece 55 de minute gândindu-se cum să formuleze problema și 5 minute să găsească o soluție. Teoria lui Freud despre subconștient pare total nouă, însă ea reprezintă pur și simplu un alt mod de a analiza lucrurile. La fel, meritul extraordinar al lui Copernic și al lui Darwin nu este acela de a fi descoperit noi teorii, ci de a fi găsit puncte de vedere noi, pe care le-au exploatat.

Înainte de a rezolva o problemă, încercați neapărat să o reformulați cel puțin de cinci până la zece ori, din mai multe unghiuri. Ceea ce contează nu este formularea corectă a problemei, ci formulările alternative. Până la urmă veți descoperi una care să vă ajute să găsiți rezolvarea corectă.

Iată câteva moduri de a reformula o problemă:

- Faceți-o cât mai cuprinzătoare și mai exactă
- Separați părțile de întreg
- Schimbați cumva cuvintele
- Faceți aprecieri pozitive
- Schimbați punctul de vedere
- Folosiți perspective multiple
- Folosiți întrebări

Aprecieri cât mai cuprinzătoare și mai exacte

Analiza noastră poate fi mai detaliată sau mai generală. Dacă, de exemplu, am dori să analizăm cât mai detaliat o plajă, atunci ar trebui să dăm detalii despre fiecare fir de nisip. Dacă, însă, ne îndepărtăm și privim de sus, nu mai putem identifica fiecare detaliu, firele de nisip devin o mare aurie, uniformă. La acest nivel începem să distingem noi trăsături ale zonei analizate: forma țărmului, înălțimea dunelor etc.

Sinteza este un principiu de bază în regândirea unei probleme. Procedura standard în fizică este aceea de a face observații, de a culege date și de a le sistematiza, urmând apoi să fie derivate principiile și teoriile. Einstein a încercat permanent să obțină informații noi din cunoștințele acumulate anterior, a încercat să facă astfel încât concluzia să depășească premisele. Soluția a fost schimbarea modului de rezolvare a problemei, sintetizarea datelor, iar rezultatul acestei îndrăznețe abordări a fost o foarte creativă analiză a noțiunilor de bază.

Galileo însuși a folosit experimente mentale pentru a imagina o lume în care există vid. Astfel a ajuns la ipoteza revoluționară că toate obiectele cad în vid cu aceeași accelerație, indiferent de greutatea lor. După ani de la moartea lui Galilei, au fost create

niște laboratoare suficient de mari pentru a testa ipoteza propusă de savant. Demonstrația poate fi văzută în numeroase muzee ale științei; în două coloane din care s-a extras aerul se poate vedea cum o cărămidă și un fulg cărora li s-a dat drumul în același timp ajung pe pământ în același timp.

Încercați să reformulați problemele abstractizând și detaliind cât mai mult. Detaliile cât mai bine reprezentate duc la găsirea unor soluții mai rapide, dar mai puțin creative. Gândiți-vă la diferența dintre uleiul pierdut de propriul automobil pe șosea și problema poluării mediului sau la diferența dintre inventarea unei noi tastaturi pentru calculatorul personal și o soluție revoluționară în informatică.

Atunci când analizați o problemă, încercați să găsiți cel mai bun unghi din care să priviți lucrurile. Pentru a conștientiza importanța acestui detaliu, vom lua exemplul comerțului maritim în anii '50, pe care specialiștii îl considerau aproape mort din cauza costurilor tot mai ridicate și a timpului tot mai lung de livrare a mărfii. Experții în domeniu au redus personalul și au construit vase mai rapide care consumau mai puțin combustibil. Costurile erau în continuare ridicate, însă accentul a fost pus pe reducerea costurilor legate de vase pe timpul cât erau în larg și lucrau. Costurile cele mai ridicate sunt cele ale perioadei de inactivitate ale cărei venituri sunt zero. Întrebarea ce necesita un răspuns era, așadar: „În câte moduri s-ar putea reduce cheltuielile industriei navale?" și ea a condus la luarea în calcul a tuturor costurilor, inclusiv a celor de încărcare și de depozitare. Soluția care a salvat industria navală a fost aceea de a separa încărcarea de depozitare; prima se făcea pe uscat, până la intrarea vasului în port. Marfa era preîncărcată, astfel încât timpul efectiv de încărcare s-a redus la un sfert și cu el și timpul de ancorare, aglomerația și furtul mărfii. După punerea în practică a acestei soluții, traficul naval a crescut; în ultimii treizeci de ani, creșterea înregistrată a fost de 500%, iar costurile au scăzut cu până la 60%.

Deducem de aici cât de important este să extindem problema, pentru a genera noi idei care să ducă la soluții eficiente. Într-un studiu autobiografic, Freud mărturisea că secretul genialității sale constă în abilitatea de a extinde aria unei probleme, de a analiza detalii cât mai minuțioase, de a face extrapolări și de a abstractiza cât mai mult. Aceasta este metoda de a descoperi „veriga lipsă", informația de care avem nevoie pentru a găsi soluția problemei. Odată găsită „veriga lipsă", Freud își folosea imaginația pentru a interpreta informația lipsă prin „creație liberă". Din aceste interpretări s-au născut adesea abordări noi și teorii geniale.

În încercarea de a analiza problema din cât mai multe unghiuri, căutați nivelul de abstractizare care v-ar conduce la cea mai bună soluție. Pentru a-l găsi, puneți-vă de patru-cinci ori întrebarea „De ce?", până când găsiți nivelul ideal. Să presupunem că problema a cărei soluție doriți să o aflați s-ar formula astfel: „În ce mod aș putea să vând cât mai multe mașini Chevrolet Lumina?"

Primul pas: De ce doriți să vindeți mai multe mașini Chevrolet Lumina?
„Deoarece mi-au scăzut vânzările de mașini."
Al doilea pas: De ce doriți să vindeți mai multe mașini?
„Pentru a-mi îmbunătăți vânzările în general."
Al treilea pas: De ce doriți să vă îmbunătățiți vânzările?
„Pentru a-mi face afacerea cât mai prosperă."
Al patrulea pas: De ce doriți să vă faceți afacerea cât mai prosperă?
„Pentru a-mi spori veniturile personale."
Al cincilea pas: De ce doriți să vă sporiți veniturile personale?
„Pentru a duce o viață mai bună."

Astfel, ajungeți să înțelegeți că aveți nevoie de soluții pentru mai multe probleme la care ați ajuns detaliind problema inițială:

În ce mod aș putea să vând mai multe mașini Chevrolet Lumina?
În ce mod aș putea să vând mai multe mașini?
În ce mod aș putea să-mi îmbunătățesc vânzările?
În ce mod aș putea să-mi fac afacerea cât mai prosperă?
În ce mod aș putea să-mi sporesc veniturile personale?
În ce mod aș putea să duc o viață mai bună?

Acum căutați nivelul de detaliere pe care îl considerați favorabil. S-ar putea să rămâneți tot la ideea de la care ați pornit, aceea de a vinde cât mai multe mașini Chevrolet Lumina, sau s-ar putea să alegeți un mod mai general de a vă spori câștigurile. Ați putea negocia un comision mai mare pentru fiecare mașină vândută, v-ați putea lansa într-o nouă afacere, ați putea investi, ați putea vinde alte produse etc.

Dacă vi se pare că este dificil să vă gândiți la toate aspectele problemei, adoptați o abordare mai largă, căutând soluții pentru fiecare aspect în parte. Identificați fiecare subpunct al problemei și gândiți-vă la el separat. Luați ca exemplu situația următoare: căutați o adresă despre care știți doar că este de undeva din Montreal. Dacă ați ști că se găsește în partea de vest a Vechiului Montreal, v-ar fi mai ușor să o găsiți. În cazul în care cineva v-ar

spune că este la câțiva pași de hotelul Bonaventure, ar fi și mai ușor de găsit. La fel trebuie să vă imaginați și soluțiile problemelor segmentate în probleme secundare, în subpuncte. Cu cât faceți problema mai specifică, cu atât vă va fi mai ușor să găsiți soluții. Folosiți-vă de întrebările: „cine?", „ce?", „unde?", „când?", „de ce?", „cum?".

Cine – vă ajută să găsiți persoane sau grupuri de persoane ce pot fi implicate în cercetarea dumneavoastră, ce vă pot oferi informații sau vă pot facilita aflarea de informații și care ar putea profita din soluția găsită de dumneavoastră.
Ce – vă ajută să identificați tot ceea ce este implicat în situația respectivă: cerințe, dificultăți, avantaje și dezavantaje ale alegerii unei soluții anume.
Unde – vă ajută să identificați sediul și punctele de interes.
Când – vă ajută să identificați datele, programul, situarea în timp a problemei.
De ce – vă ajută să înțelegeți mai bine scopul proiectului inițial.
Cum – vă ajută să gândiți problema, să organizați etapele de rezolvare.

Dacă reușiți să vă definiți problema cât mai amănunțit, să formulați subpunctele cât mai detaliat, veți avea toate șansele de a găsi aspectul care vă interesează pentru a descoperi soluția cea mai favorabilă.

Separați părțile de întreg

Metoda cea mai eficientă și mai bogată de a analiza un lucru sau un aspect este cea vizuală. Aceasta cuprinde un număr infinit de forme și obiecte, fixându-se pe câte un singur aspect, apoi trecând la un altul. Leonardo da Vinci observa întregul, apoi se oprea asupra fiecărui detaliu, căutându-i originea sau cauza. Teoria lui era că, separând părțile de întreg câștigăm informații, apoi este necesar să analizăm relația dintre părți, dar și factorii care influențează o anumită situație.

Diagramele Ishikawa

Strategia descrisă mai sus a fost integrată de către profesorul Kaoru Ishikawa, de la Universitatea din Tokyo, în diagramele sale, numite și diagramele cauză-efect sau diagramele în formă de os de pește, după forma unică în care au fost desenate. Acestea reprezintă o metodă de a organiza și analiza vizual toți factorii care pot influența o situație, prin identificarea tuturor cauzelor ce pot duce la un anume rezultat (efect). Efectul este rezultatul dorit sau nedorit al unei serii de cauze. În predarea acestei diagrame în școala japoneză, efectul dat ca exemplu este „farfuria cu orez". Într-o diagramă, cauzele minore sunt reprezentate ca ținând de patru mari categorii de cauze. Astfel, în exemplul procesului de fabricație, cauzele pot fi: „materialele", „oamenii", „metodele" și „aparatura". În educație, cauzele majore pot fi: „profesorii", „metodele", „mediul", „elevii" și „programa".

Să presupunem că dorim să îmbunătățim creativitatea în cadrul organizației căreia îi aparținem. Iată care ar fi schema, după metoda diagramei Ishigawa:

1. Efectul este „creativitatea perfectă pentru organizația noastră". Vom nota efectul în partea dreaptă a diagramei (acolo unde ne imaginăm capul peștelui). Desenăm o linie dreaptă de la dreapta spre stânga (ea ar fi suportul scheletului, vertebra principală).

2. În continuare vom afla categoriile majore de cauze, prin metoda de *brainstorming*. Care sunt cauzele principale care ar duce la creativitate perfectă? Puteți găsi oricât de multe cauze considerați a fi necesare. În general, este bine să găsiți între trei și șase categorii. În situația dată ca exemplu, considerăm că există patru cauze majore: „oamenii", „mediul", „materialul" și „metoda". În diagramă ele vor deveni coastele sau oasele prinse de vertebra principală.

3. Cauzele minore sunt grupate în jurul cauzelor majore, ele ocupând în diagramă locul oaselor mărunte ale peștelui. De exemplu, „etapa de formare pentru a deveni creativ" este un os legat de coasta „oameni", iar „stimularea" va fi un os legat de coasta „mediu".

4. Pentru fiecare cauză minoră, puneți-vă întrebarea: „Ce putem face pentru a realiza acest lucru?", apoi notați toate răspunsurile în diagramă, ca pe niște oase mai mici legate de cele mai mari. Astfel, „angajarea unui expert care să efectueze formarea" ar deriva din osul „formare".

Pentru a reprezenta o problemă prin metoda diagramei Ishikawa, se notează problema în dreapta, acolo unde imaginăm capul peștelui, apoi se caută cauzele principale ale problemei, urmând ca, într-un final, cele minore să fie grupate în jurul celor majore. Apoi, pentru fiecare cauză minoră se pune întrebarea:

„De ce se întâmplă acest lucru?", iar răspunsurile se notează ca niște ramificații în jurul fiecărei cauze. La pagina 36 vă oferim exemplul unei companii al cărei nou produs a înregistrat vânzări foarte slabe. Folosind metoda Ishikawa s-au descoperit multiple cauze, inclusiv reprezentarea neinspirată și realizată la repezeală a produsului, personalul de vânzare puțin numeros și slab instruit, lipsa fondurilor pentru reclamă și lipsa unei piețe de desfacere potrivite.

După identificarea tuturor cauzelor și gruparea lor pe categorii, se caută soluții prin metoda de *brainstorming* și se notează soluțiile în dreptul cauzei corespunzătoare în diagramă.

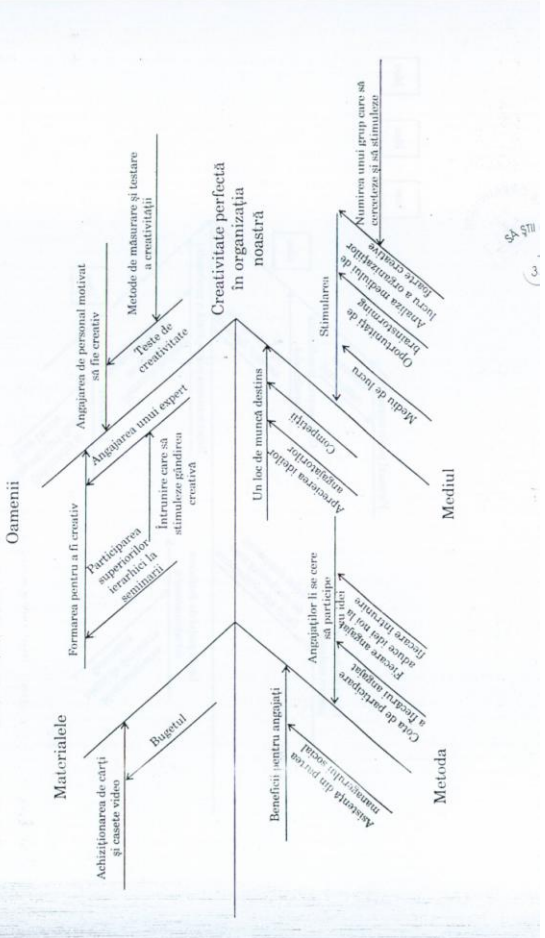
În cadrul unei sesiuni de *brainstorming* la care participă mai multe persoane, se recomandă folosirea unei pagini mari, așezată pe un perete (este bine să se folosească o pagină suficient de mare, pentru a le oferi participanților suficient spațiu pentru expunerea ideilor). După notarea cauzelor majore (ale oaselor legate de vertebra principală), participanții găsesc cauzele mărunte și le așază în diagramă în partea stângă a fiecărui os (a fiecărei cauze majore). Pentru fiecare cauză se pune întrebarea: „De ce se întâmplă acest lucru?" și se notează răspunsurile.

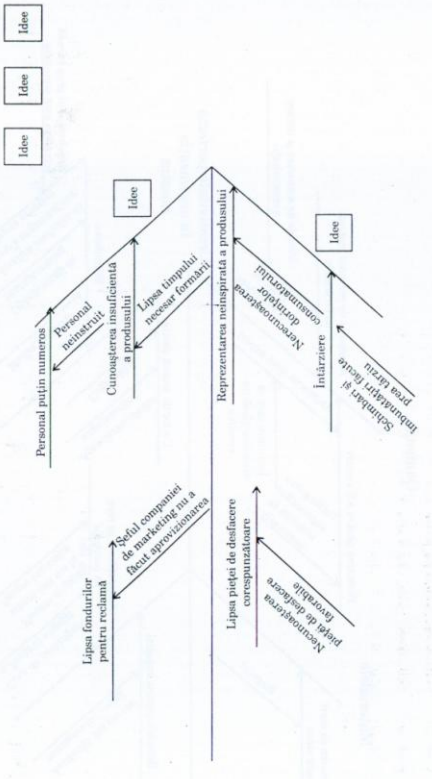
După identificarea tuturor cauzelor se găsesc soluții posibile (de obicei, două sau trei pentru fiecare cauză) și se notează în diagramă în partea dreaptă a fiecărui os. Este bine să le notați în culori diferite. Tehnica este deosebit de eficientă atunci când participanții analizează cauzele și vin cu idei de-a lungul mai multor întruniri.

Metoda diagramei Ishikawa este utilă în observarea legăturii dintre cauză și efect, permite analiza fiecărui aspect al unei situații date și ajută la identificarea acelor aspecte care au nevoie de mai multe detalii și informații. De asemenea, este o provocare a subconștientului. Ishikawa descria soluția sa ca pe o metodă de a transforma problema într-o diagramă în formă de schelet de pește, pe care îl lași la cuptor peste noapte. A doua zi vei fi uimit de multitudinea de idei și de soluții pe care le-a „gătit" subconștientul.

Cuvintele și lanțurile de cuvinte

Aristotel este cel care a realizat cele mai mari progrese în analiza gândirii umane, însă societatea și educația modernă se concentrează mai degrabă pe descoperiri decât pe strategiile prin care mintea face descoperirile. În lucrarea sa, *Despre interpretare*, Aristotel considera cuvintele și lanțurile de cuvinte ca fiind





nişte instrumente importante, care reflectă gândirea şi o şiefuiesc; cuvintele şi înlănţuirile de cuvinte folosite în prezentarea unei probleme joacă un rol deosebit de important în modul de abordare a problemei respective.

Să luăm în considerare următoarea problemă: nuferii de pe un lac îşi dublează suprafaţa la fiecare douăzeci şi patru de ore. În prima zi de vară, pe lac există un singur nufăr. După două luni, lacul este complet acoperit de flori. În ce zi este lacul acoperit de nuferi pe jumătate?

Cuvintele „dublu", „douăzeci şi patru", „un", „în care zi" şi „două luni" ne fac să împărţim cele şaizeci de zile (două luni) la doi şi să ajungem la concluzia că în a treizecea zi lacul era pe jumătate acoperit de nuferi. Însă răspunsul este incorect, deoarece numărul nuferilor creşte geometric. Ei acoperă jumătate din suprafaţa lacului în penultima zi. Cuvintele pe care le folosim în formularea problemei ne influenţează gândirea în mod negativ.

Gândirea este fluidă, limpede, iar atunci când formulăm o problemă în cuvinte, dăm formă gândurilor. Cuvintele dau precizie imaginilor vagi şi intuiţiilor neclare. Atenţie, însă, la câtă crezare daţi primelor cuvinte care vă vin în minte, pentru că, de multe ori, ele sunt înşelătoare şi vă pot îndepărta de la un raţionament corect.

Reformulaţi problema

Recitindu-şi cărţile de şcoală, Richard Feynman a găsit într-una imaginea unui câine cu baterie, a unui câine adevărat şi a unei motociclete, sub fiecare fiind pusă întrebarea: „Ce îl face să se mişte?" Răspunsul dat, „Energia îl face să se mişte", l-a revoltat. Răspunsul propus în carte era o tautologie, o definiţie goală. Feynman, cel care îşi dedicase viaţa studiului mecanismelor profunde ale energiei, considera că, de fapt, cel mai bine ar fi ca un curs de ştiinţe să înceapă cu o demonstraţie a cât de ingenios este mecanismul care face un câine de jucărie să se mişte. Răspunsul pe care îl dădea cartea, acela că „energia îl face să se mişte", era la fel de inutil ca un răspuns de genul „Dumnezeu îl face să se mişte" sau „mişcarea" îl face să se mişte.

Feynman a susţinut importanţa redefinirii cunoştinţelor de către fiecare elev în limbajul personal al acestuia, fără a se folosi de definiţii. De exemplu, fără a folosi cuvântul „energie", li se cere elevilor să spună ceea ce ştiu despre mişcarea câinelui.

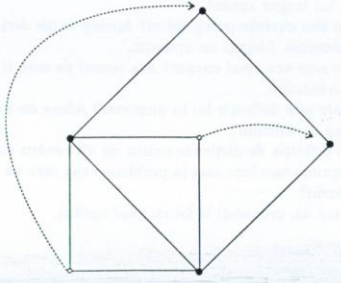
La fel de inutile i se păreau lui Feynman şi alte definiţii standard. Când cineva i-a spus că frecarea făcea ca pielea pantofilor

să se strice, el i-a dat următorul răspuns: „Pielea pantofilor se strică deoarece se freacă de trotuar, iar gropile mici și pietrele de pe trotuar strică pielea, o zgârie, smulg mici bucățele". Iată cum trebuie exprimată informația. Să spui pur și simplu că „frecarea este de vină" pare un lucru complet inutil; este ca și cum ai da o definiție goală.

Încercați de fiecare dată să reformulați problema cu propriile cuvinte, fără a folosi definițiile.

Figura de mai jos este un pătrat desenat pe baza celor patru puncte. Pătratul este un dreptunghi cu toate laturile egale și cu patru unghiuri de nouăzeci de grade. Mutați două puncte și creați un pătrat de două ori mai mare decât cel inițial. (limită de timp: șaizeci de secunde)

Soluție: Cuvântul cheie este „pătrat". Definiția sa vă influențează gândirea și vă scade capacitatea de a găsi rapid răspunsul corect. Mulți încearcă să păstreze laturile pătratului mai mare paralele cu cele ale pătratului mai mic (inițial), însă în zadar. Dacă, însă, reformulați problema și modificați desenul, v-ar putea veni ideea că și rombul este un pătrat și ați putea să desenați o diagonală unind două puncte, apoi să mutați celelalte două puncte astfel încât să obțineți un alt pătrat de două ori mai mare decât cel inițial.



Schimbați cuvintele

Psihologii spun că pentru fiecare cuvânt pe care îl folosim există o reacție, un răspuns intermediar care dă sensul conceptului respectiv pentru fiecare utilizator al respectivului cuvânt. Astfel, reacția noastră la cuvântul „pătrat" în problema de mai sus a fost inițial aceea de a ne gândi cum am putea construi un pătrat mai mare paralel cu cel mic. Ajungând să definim pătratul ca pe un romb, am găsit rapid rezolvarea problemei. Ceea ce nu știm este exact reacția, răspunsul intermediar pentru fiecare cuvânt. De multe ori, ele nu sunt răspunsuri clasice, dar toate oferă utilizatorului un sens al cuvântului respectiv. Schimbând cuvintele în formularea problemei date, în minte are loc un nou proces care poate duce la noi idei și soluții.

Cu câțiva ani în urmă, Toyota le cerea angajaților idei prin care să își sporească productivitatea. Au primit doar câteva sugestii. Apoi s-au gândit să reformuleze întrebarea: „Cum ai putea să-ți faci munca mai ușoară?" și ideile primite acum au fost numeroase. Chiar și schimbările neînsemnate pot duce la rezultate neașteptate. Putem schimba o singură literă într-o propoziție și sensul tuturor cuvintelor se modifică.

Modificarea unui cuvânt sau a ordinii cuvintelor în formularea unei probleme vă poate stimula imaginația prin noi informații și îmbogățirea sensului problemei. Gândiți-vă acum la următoarele afirmații: „Două sute din șase sute au fost uciși" și „Patru sute din șase sute au fost salvați".

Analizați afirmațiile, identificați cuvintele-cheie și schimbați-le de cinci până la zece ori. Cel mai simplu de schimbat este, probabil, verbul. Să presupunem că doriți să creșteți vânzările. Observați cum se schimbă perspectiva odată cu modificarea verbului:

În ce mod aș putea crește vânzările?
În ce mod aș putea forța vânzările?
În ce mod aș putea dezvolta vânzările?
În ce mod aș putea extinde vânzările?
În ce mod aș putea repeta vânzările?

În ce mod aș putea păstra vânzările? Mări vânzările? Îmbunătăți vânzările? Viza vânzările? Influența vânzările? Multiplica vânzările? Completa vânzările? Varia vânzările? Motiva vânzările? Pregăti vânzările? Forța vânzările? Organiza vânzările? Etc.

Jucați-vă cu verbele și cu substantivele

Aceasta vă poate face să gândiți problema din perspective la care nu v-ați fi gândit altfel. Încercați să transformați verbul în substantiv și substantivul în verb. Dacă luăm exemplul problemei „Cum aș putea să vând mai multe programe?", schimbând verbul în substantiv și substantivul în verb, ajungeți la „Cum aș programa mai multe vânzări?", accentul punându-se acum pe metodele de a vinde, nu pe produsul de vânzare.

Problema „Cum aș putea să cresc comenzile?" devine „Cum aș putea să comand creșterea?", astfel încât noua perspectivă conduce la căutarea de noi soluții de organizare a producției, de îmbunătățire a calității acesteia.

O altă metodă de a schimba perspectiva de analiză a unei probleme este aceea de a înlocui un substantiv cu antonimul lui. Dacă problema este „Cum aș putea să cresc vânzările?", înlocuind „vânzările" cu antonimul „cheltuielile", ne orientăm spre metodele de a obține cât mai mult, cheltuind cât mai mult: Este oare bine să investim mai mulți bani în vânzări? Este oare bine să vindem produse de calitate mai bună? Este oare bine să creștem cheltuielile de promovare? Etc.

Schimbați ordinea cuvintelor

Una dintre metodele preferate de Aristotel pentru a testa o premisă era ceea ce el numea „convertire". Dacă o premisă era adevărată, atunci premisa ei era convertibilă. De exemplu, dacă orice plăcere este un lucru bun, atunci anumite lucruri bune sunt o plăcere. Astfel, prin simpla schimbare a ordinii cuvintelor se obține o perspectivă cu totul nouă. Uneori, prin schimbarea ordinii cuvintelor în formularea unei probleme se obține un lanț verbal și conceptual care poate conduce la o perspectivă nouă.

În exemplul de mai jos, cuvintele au fost aranjate în două serii, A și B, iar participanților li s-a cerut să rezolve anumite situații. Atunci când „zgârie-nori" a apărut primul în listă, participanții aveau tendința de a se gândi la concepte legate de arhitectură, iar când „zgârie-nori" a fost înlocuit cu „rugăciune", tendința era de a găsi concepte legate de religie.

SERIA A	SERIA B
Zgârie-nori	**Rugăciune**
Rugăciune	**Zgârie-nori**
Templu	**Templu**
Catedrală	**Catedrală**

Schimbați ordinea cuvintelor în problemă! Iată câteva exemple:

În ce mod aș putea să fiu promovat?
În ce mod aș putea să mă promovez?
În ce mod aș putea să fac reclamă tricourilor produse de mine?
În ce mod aș putea să-mi folosesc tricourile pentru a face reclamă?
În ce mod aș putea să învăț să folosesc Internetul?
În ce mod aș putea să folosesc Internetul pentru a învăța?

O simplă schimbare a felului în care exprimăm ceva poate avea rezultate extraordinare. Una dintre descoperirile medicale cele mai eficiente din toate timpurile s-a produs atunci când Edward Jenner a schimbat problema inițială „De ce au făcut oamenii variolă?" în „De ce lăptarii nu au făcut variolă?". Astfel a fost creat vaccinul împotriva variolei mortale, pornind de la faptul că variola în varianta animală proteja împotriva celei umane.

Tehnica folosirii unui singur cuvânt

Pentru Aristotel cuvintele sunt niște sunete care devin simboluri ale unor reprezentări mentale, prin procesul de asociere. Trăsătura cea mai importantă a poemelor lui Shakespeare și Milton este aceea că fiecare cuvânt duce, în mintea cititorului, la un lanț de asocieri. Nu ceea ce exprimau poemele era foarte important, ci ceea ce sugerau ele, nu ideile în sine erau interesante, ci tocmai ceea ce era legat de ele, lucrurile la care ele trimiteau.

Încercați să construiți un lanț de idei care are legătură cu subiectul propus.

1. Formulați problema într-o singură propoziție. Reduceți-o la un singur cuvânt.
2. Ce alte cuvinte puteți folosi? Apelați la un dicționar de sinonime. Alegeți un sinonim.
3. Ce sens are acest cuvânt? Are sensul pe care îl acordați cuvântului.
4. Care este definiția lui în dicționar? Aduce ea un sens nou cuvântului?
5. În definiția de dicționar există un alt cuvânt care să exprime mai bine esența problemei sau care să vă dea de gândit?
6. Dacă da, procedați la fel cu noul cuvânt.

7. Dacă nu, gândiți-vă la modul în care aceste căutări v-au condus spre o nouă perspectivă de a privi problema.

Lanțul de cuvinte

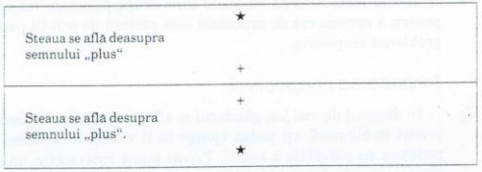
În structura unui atom are loc o reacție în lanț atunci când o particulă se desprinde de nucleu și se lovește de nucleul unui alt atom, dislocând o nouă particulă care, la rândul său, se lovește de nucleul unui alt atom. Dacă masa este suficient de mare, reacția în lanț se poate transforma într-o explozie. La fel se întâmplă și în cazul cuvintelor. Un cuvânt nou poate produce o reacție în lanț atunci când se lovește de un altul, rezultatul fiind o reacție în lanț creativă.

1. Întrebați-vă care este subiectul problemei. Care este cuvântul ce descrie cel mai bine situația de analizat?
2. Scrieți cuvântul respectiv ca un titlu pe o foaie de hârtie.
3. Alcătuiți, apoi, o listă de cuvinte care vă vin în minte atunci când vă gândiți la acel cuvânt din titlu. Notați cuvintele care vă vin spontan în minte fără să vă mai gândiți la cel din titlu. Continuați astfel câteva minute.
4. Citiți lanțul de cuvinte găsite și notați reacțiile și comentariile personale.
5. Căutați ideile care se repetă. Ele sunt cele care merită dezbătute pentru a rezolva problema. Dacă un cuvânt produce o reacție emotivă puternică, atunci el merită analizat.

Să presupunem că problema noastră ar fi cum să dezvoltăm spiritul de echipă al angajaților. Cuvântul-cheie este „îmbunătățire". Lanțul de cuvinte derivate de aici ar include „nevoie", „interdependență", „asociere", „unul și cu mulți", „împreună", „teamă", „pierderea individualității", „comunicare", „legături", „slăbiciune", „curaj", „implicare", „încredere" etc. Sintagma „pierderea individualității" are un impact emoțional puternic și ne face să ne gândim la metodele prin care am putea crește spiritul de echipă fără a scădea contribuția personală.

Aprecierile pozitive

În lucrarea *Universe Within*, Morton Hunt descrie o serie de experimente realizate de către Herbert Clark de la Universitatea Stanford pentru a demonstra felul în care gândirea pozitivă influențează pozitiv și grăbește procesul de gândire. Apreciați dacă afirmațiile din desenul de mai jos sunt adevărate sau false.



Observați că ne ia mai mult să dăm răspunsul negativ decât să îl dăm pe cel pozitiv. Din instinct, considerăm că afirmația este adevărată. Dacă este corect, ne oprim și trecem la următoarea afirmație. Dacă nu este adevărată, revenim asupra analizei și dăm răspunsul mai greu. Răspunsurile negative iau, în medie, cel puțin cu o jumătate de secundă mai mult decât cele pozitive. Mintea umană este programată să gândească mai ușor ceea ce este decât ceea ce nu este.

Citiți următoarele propoziții, făcând o scurtă pauză după fiecare.

Ar trebui să li se permită homosexualilor să activeze ca militari?
Ar trebui să nu li se permită homosexualilor să activeze ca militari?

Ați remarcat că v-a luat ceva mai mult timp pentru a interpreta cea de-a doua propoziție? Frazele negative ne fac să încetinim ritmul gândirii. Imaginați-vă că nu mai știți unde ați rătăcit ceasul prin casă. Dacă îl căutați suficient peste tot, îl veți găsi. O perspectivă total diferită ar fi să vă întrebați: „L-am rătăcit prin casă sau altundeva?". Gândul că ceasul se află undeva în casă, un gând pozitiv, vă ajută să raționalizați mai rapid și vă concentrați strict asupra scopului căutării. Încercați să vă formulați problema în mod pozitiv. O formulare pozitivă are patru părți:

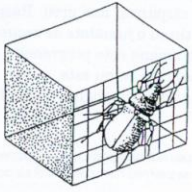
1. Acțiunea: Ceea ce doriți să faceți.
2. Obiectul: O persoană sau un lucru pe care doriți să o/îl schimbați.
3. Modul: Tipul de schimbare pe care o doriți.
4. Rezultatul final: Rezultatul pe care vă așteptați să îl obțineți.

Exemplu: În ce mod aș putea să-mi prezint (acțiunea) cartea (obiectul) cât mai atractiv (modul), astfel încât oamenii să cumpere din ce în ce mai mult (rezultatul final)?

În continuare, apreciați formularea problemei pe o scară de la unu la zece. Aceasta vă poate servi drept punct de referință pentru a aprecia cât de probabilă este găsirea de soluții pentru problema respectivă.

Schimbarea perspectivei

În desenul de mai jos, gândacul se află în afara cutiei. Dacă îl priviți în alt mod, ați putea ajunge să îl vedeți în interior, pe podeaua cu pătrățele a cutiei. Priviți atent intersecția liniilor din interiorul cutiei și, după câteva secunde, ea se va modifica și gândacul va părea a fi în interior. Iată cum schimbarea perspectivei prin analiza imaginii într-un mod ușor diferit poate să vă creeze o imagine complet nouă.



Perspectiva din care privim lucrurile determină modul în care le percepem. Gândiți-vă că mergeți să vizionați o piesă pe Broadway, cu două bilete de o sută de dolari. La un moment dat, vă dați seama că ați pierdut biletele. Ați mai da o altă sută de dolari pentru alte bilete? Acum imaginați-vă că mergeți la teatru pentru a cumpăra biletele. Odată ajunși, vă dați seama că ați pierdut o sută de dolari. Ați mai cumpăra bilete? Desigur, cele două situații sunt aparent identice, deoarece în ambele pierdeți o sută de dolari. Și totuși, majoritatea afirmă că este mai probabil să cumpere bilete dacă au pierdut banii decât dacă au pierdut biletele. Aceeași pierdere este percepută diferit din cele două perspective. Pierderea banilor pare să influențeze mai puțin cumpărarea biletelor, pe când costul biletelor pierdute echivalează cu „mersul la teatru", așa încât am fi mai puțin dispuși să acceptăm plata dublă a biletelor.

Perspectiva din care analizăm lucrurile determină modul în care privim o anumită situație și, de aceea, este important să învățăm să schimbăm perspectiva și să analizăm din mai multe unghiuri. Capacitatea extraordinară a lui Walt Disney de identificare cu personajele din filmele sale animate, dar și cu spectatorii este un foarte bun exemplu în acest sens. La fel Freud în ședințele de psihanaliză, când era în stare să își asume anumite emoții și trăiri. Da Vinci sublinia pericolul de a fi prizonier al percepției lucrurilor din propriul punct de vedere și sugera diferite modalități de a schimba perspectiva (cum ar fi folosirea unei oglinzi sau analiza propriei lucrări de pe o altă poziție decât a creatorului) pentru a evalua obiectiv o lucrare. Einstein se imagina călătorind pe o undă de lumină sau în corpul unei ființe bidimensionale. Imaginându-se în viitor, Tesla a ajuns să creeze noi modalități de a vedea lumea.

Schimbarea genurilor

Felul în care interacționează femeile și bărbații ne oferă ideea de bază în jurul căreia ne construim percepțiile despre lume. Imaginați-vă, pentru câteva secunde, că sunteți în căutarea unui punct de vedere diferit asupra unei situații legate de o afacere. În loc să vă străduiți să vedeți lucrurile diferit, faceți exercițiul de mai jos:

1. Închideți ochii și relaxați-vă.
2. Imaginați-vă în fiecare dintre situațiile de mai jos, de fiecare dată în pielea unei persoane de sex opus.
   A. Mergeți pe stradă și vă întâlniți din întâmplare cu un amic de același sex cu persoana în pielea căreia sunteți.
   B. Mergeți pe stradă și vă întâlniți din întâmplare cu un amic de sex opus față de persoana în pielea căreia sunteți.
   C. Sunteți la plajă, în costum de baie.
   D. Sunteți la birou, în prezența unor colegi de sex opus.
   E. Sunteți la o petrecere, dansați și vă simțiți bine flirtând.
   F. Sunteți în oraș cu un prieten deosebit.
   G. Sunteți acasă, în familie, după o zi foarte grea la serviciu.

3. Deschideți ochii și analizați situația legată de afacere din perspectiva sexului opus. Întrebați-vă: „Cum aș

vedea problema dacă aș fi de sex opus?" Scrieți tot ce vă trece prin minte.

Ajungeți, astfel, să vedeți lucruri pe care altfel nu le-ați fi văzut? La ce vă gândiți și ce observații faceți atunci când vă imaginați că sunteți o persoană de sex opus? Ce deosebiri remarcați? Dar asemănări? Abordați problema în mod diferit? Vi s-a schimbat punctul de vedere? Cum?

Observați cum vi se schimbă modul de a gândi și de a observa atunci când vă imaginați că sunteți în pielea persoanei de sex opus. Ați putea, de exemplu, să considerați mai întâi că totul în viață este o competiție, pentru ca apoi să vă surprindeți apreciind valorile colaborării. Ați putea, de asemenea, să abandonați un sistem de valori bazat pe realizările din trecut cu unul ce pune accentul pe succesele viitoare. Modificând perspectiva vă veți îmbogăți modul de a analiza lucrurile.

A privi lucrurile din perspectiva sexului opus poate fi un lucru amuzant și vă poate chiar îmbogăți spiritual. Vă veți îmbogăți capacitatea de empatie și modul în care vă analizați propria persoană poate deveni mai flexibil. Este cel mai bun exercițiu de a vă dezvolta capacitatea empatică, deoarece vă asumați un nou rol, judecați din perspectiva altuia.

Imaginați-vă acum că sunteți în permanentă tensiune cu un coleg de sex opus, referitor la politica firmei și la modul de a lucra. În loc să vă susțineți cu vehemență punctul de vedere și să arătați că sunteți singurul care are dreptate, încercați mental jocul propus de noi, schimbați genurile. Veți remarca acum că sunteți capabili să găsiți aspectele pozitive ale părerii colegului și chiar să le folosiți pentru a găsi noi idei și soluții.

Prietenii și dușmanii

Imaginați-vă într-una dintre situațiile următoare. Mai întâi, sunteți o persoană de același sex cu cealaltă. Sunteți prieteni și mergeți agale, unul lângă celălalt. Aveți o părere referitor la o anume problemă și doriți ca și prietenul dumneavoastră să o împărtășească. Având aceste intenții, imaginați-vă că vă întoarceți spre prietenul dumneavoastră. Ce îi spuneți? Cum îi spuneți? Notați răspunsurile pe o foaie de hârtie. Vă ajută cu ceva?

În a doua situație, imaginați-vă că sunteți cu cineva de același sex, însă nu vă este prieten. Sunteți într-un restaurant aglomerat, este mult zgomot. Știți că persoana cu care sunteți nu are aceeași părere referitor la o anumită problemă și considerați că este spre binele firmei ca aceasta să vă împărtășească părerea. Ce îi spuneți? Cum îi spuneți? Notați răspunsurile pe o foaie de hârtie. Vă ajută cu ceva? Vă face să vă gândiți la ceva la care nu vă gândeați înainte?

Ideile culese din imaginarea dumneavoastră în prima situație sunt foarte personale și amiabile. Probabil că folosiți cuvinte și imagini cunoscute și apreciate de celălalt. Din a doua situație probabil că reies observații impersonale și extreme. Este posibil, de asemenea, ca ele să conducă spre o idee obiectivă pe care interlocutorul să o înțeleagă și să o adopte.

Multiplele perspective ale lui da Vinci

Pentru Leonardo da Vinci, analiza din mai multe perspective (cel puțin din trei puncte de vedere) echivala cu o bună cunoaștere a subiectului analizat. Metoda lui da Vinci se baza, astfel, pe sinteza diferitelor puncte de vedere. El considera că nu avem încă bazele necesare înțelegerii unui lucru dacă nu percepem acel lucru cel puțin din trei puncte de vedere. O cunoaștere profundă și veridică rezultă numai din unirea acestor perspective. Atunci când a proiectat prima bicicletă, și-a privit invenția din punctul de vedere al inventatorului, al investitorilor care ar trebui să finanțeze prototipul și producția și din punctul de vedere al consumatorului (al utilizatorului) și al mediului în care urma să fie folosită bicicleta.

Așa cum diferența de perspectivă dintre cei doi ochi vă permite să observați detalii diverse, la fel și perspectivele multiple vă îmbogățesc cunoașterea. Psihologii au efectuat numeroase experimente care să demonstreze că înmulțirea perspectivelor ajută creativitatea. Într-un studiu ai cărui subiecți erau elevii începători ai unui curs de pian, împărțiți în două grupe, s-a realizat predarea gamei Do major. Unui grup i s-a cerut să învețe gama ca răspuns la perspective multiple, folosindu-se inclusiv sugestii și asocieri de idei, iar celuilalt i s-a cerut să învețe prin metoda tradițională a memorării prin repetiție. La evaluare, psihologii au apreciat că primul grup lucra mult mai bine și era mult mai creativ.

S-au realizat, de asemenea, experimente în care două grupuri au primit diverse capitole (de exemplu, un fragment din Declarația Kansas-Nebraska). Unui grup i s-a cerut să citească fragmentul din perspective multiple: cea personală, cea a unui participant la evenimente (li s-a cerut să își imagineze ce ar fi simțit și ce ar fi făcut în acele momente), iar celuilalt grup i s-a

cerut să citească pur și simplu capitolul respectiv. La evaluare, primul grup a obținut rezultate superioare celui care studiase după metoda „tradițională", atât ca volum de informații reținute, cât și ca originalitate și creativitate a răspunsurilor date.

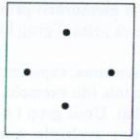
Analizați problema din perspective multiple.

1. Mai întâi, enunțați problema din punctul dumneavoastră de vedere.
2. Apoi formulați-o din punctul de vedere a cel puțin două persoane implicate în problemă sau care au legătură cu ea.
3. Sintetizați diferitele perspective și formulați problema astfel încât să le includă pe toate.

Dacă v-ați propune să începeți o nouă afacere, scrieți mai întâi ideea din punctul dumneavoastră de vedere, apoi din cel al unor potențiali clienți, din cel al unor potențiali angajați, al unor potențiali rivali și, la sfârșit, din punctul de vedere al băncii care vă finanțează. Faceți o sinteză a acestor puncte de vedere și formulați din nou ideea.

Einstein era de părere că, în fizică, până și distincția dintre materie și energie depinde de o anumită perspectivă. Ceea ce dintr-o anumită perspectivă era undă, dintr-o altă perspectivă devenea particulă; ceea ce era câmp dintr-un punct de vedere, din altul devenea traiectorie. Multiplicarea perspectivelor duce la o multiplicare a posibilităților. Gândiți-vă la inovația adusă în pictură de Paul Cézanne, prin multiplele versiuni de Mont Saint-Victoire și de mere pe o față de masă.

Puteți privi desenul de mai jos ca pe o simplă reprezentare a patru puncte situate la egală distanță unul față de celălalt sau îl puteți privi în mod creativ, din mai multe perspective, grupând punctele pentru a obține diferite imagini. Punctele ar putea reprezenta cele patru brațe ale unei cruci, cele patru colțuri ale unui pătrat sau ale unui romb, cele patru puncte cardinale ale unei busole etc. Dacă privim ceva din mai multe perspective facem mai mult decât să observăm, privim în mod creativ, activ. Spre deosebire de analiza dintr-o singură perspectivă, aceasta sporește creativitatea și posibilitățile de rezolvare.



Atunci când lucrăm cu un grup restrâns, o metodă simplă de a genera o multitudine de perspective este aceea de a cere mai întâi fiecărui participant să formuleze problema în cinci moduri, notând fiecare definiție pe o foaie de hârtie separată, după care se amestecă definițiile. Iată pașii de urmat:

1. Se distribuie câte trei definiții fiecărui participant, astfel încât nici unul să nu primească propriile definiții. Fiecare le aranjează în ordinea preferințelor, iar definițiile rămase sunt puse pe masă.
2. Participanții schimbă definițiile care nu le plac cu altele, de pe masă.
3. Participanții fac schimb de definiții. Fiecăruia i se cere să schimbe cel puțin una și poate schimba oricât de multe dorește.
4. Se alcătuiesc trei echipe. Fiecare alege trei definiții și renunță la celelalte. Din cele trei selectate, fiecare grup alcătuiește o definiție de sinteză.
5. Fiecare echipă își prezintă problema. Grupul face o sinteză a celor trei definiții finale.

Asumați-vă roluri diferite

Soren Kierkegaard, filosof danez din secolul al XIX-lea, a numit-o „metoda rotației" și a pornit de la exemplul concret al cultivării unui câmp. Pe același câmp nu se poate cultiva la infinit porumb; la un moment dat este nevoie să se cultive plante furajere, pentru a se păstra productivitatea pământului. Aplicați acest exemplu la analiza unei probleme dintr-o nouă perspectivă și veți înțelege cât de important este să ne asumăm un nou rol. Freud compara metoda sa de a-și asculta pacienții cu adoptarea perspectivei unei ferestre sau a unui tren în mișcare.

Pentru a adopta o perspectivă nouă, încercați să vă asumați un nou rol. Scrieți mai întâi problema din propriul punct de vedere, apoi rescrieți-o din cel puțin două din următoarele puncte de vedere:

Cum ar formula-o un specialist în domeniu?
Cum ar formula-o un profesor de liceu?
Cum ar formula-o un copil precoce?
Cum ar formula-o un om de afaceri curajos?
Cum ar formula-o o persoană foarte religioasă?
Cum ar formula-o un politician?
Cum ar formula-o un fizician?
Cum ar formula-o un psiholog?
Cum ar formula-o un om de știință?

Cum ar formula-o un om al legii?
Cum ar formula-o un reporter?

Observați modul în care ar defini problema fiecare dintre personajele alese. Cum ar proceda? Care sunt diferențele dintre ele? Dar asemănările? Faceți o sinteză a diferitelor puncte de vedere. Puteți să formulați acum o singură definiție care să le includă pe toate? S-a schimbat perspectiva inițială, cea personală?

Imaginați-vă că problema sunteți dumneavoastră

Una dintre strategiile de bază ale lui Freud era aceea de a le cere pacienților săi să abordeze un subiect schimbându-i sensul prin situarea sa într-un context nou. Astfel, Freud reușea să schimbe modul în care gândeau pacienții săi.

Observați cum, în imaginea de mai jos, prin restructurare și punere într-un nou context se schimbă sensul. Astfel, se modifică literele A, B și C în numerele 12, 13 și 14.

12

A 13 C

14

În mod asemănător, dacă modificați contextul problemei dumneavoastră, vă veți schimba și felul în care o abordați. Una dintre metodele de a realiza acest lucru este aceea de a considera că dumneavoastră sunteți problema sau cel puțin un aspect al ei. Metoda a fost folosită cu succes de inventatorul T.A. Rich, care se imagina uneori în miezul problemei, fie încercând să gândească așa cum ar face-o un electron, fie imaginându-și că este o rază de lumină căreia i se măsoară refracția. Einstein se imagina pe o rază de lumină ce călătorea cu viteză în spațiu, perspectiva ajutându-l în elaborarea teoriei relativității. Devenind parte a problemei, putem descoperi idei noi, originale.

Încercați să vă imaginați în plină problemă și încercați să o priviți dintr-un unghi cu totul diferit. Imaginați-vă că încercați să concepeți un nou mecanism de măsurat timpul: Cum ar fi dacă dumneavoastră înșivă ați fi limba mare a ceasului? Sau o unitate de timp? O oră? Sau un minut? Sau o secundă? Ce v-ar spune ele dacă ar fi în locul dumneavoastră și ar fi capabile să vorbească?

Identificați-vă cu un obiect sau cu un fenomen și analizați problema din perspectiva lor. Puneți-vă următoarele întrebări:

Cum m-aș simți dacă aș fi...?
Ce mi-ar spune dacă ar fi în locul meu?
Cum ar fi dacă eu aș fi însăși ideea pe care o dezbat?
Ce m-ar sfătui să fac?

Conducerea unei companii de instalații dorea cu orice preț reducerea cheltuielilor curente. Timp de trei luni, specialiștii s-au pus în locul unui kilowatt ce călătorea prin rețeaua veche de țevi și prin centrala electrică a firmei. Imaginându-se în mișcare prin diverse locații, la diferite nivele, au ajuns să aprecieze complexitatea și diversitatea sistemului și au găsit metode de a-l îmbunătăți. Călătoria imaginară i-a ajutat să refacă planul de întreținere și să reducă de zece ori costurile prin înlocuirea celor mai importante sisteme, în loc să înlocuiască întregul sistem.

Întrebările

Geniile se caracterizează printr-o curiozitate extraordinară și printr-un deosebit spirit de cercetare. Da Vinci își nota în jurnalele sale o mulțime de întrebări, încercând, ca și Aristotel, să găsească principiile primare. Einstein se întreba permanent de ce obiectele se comportă așa cum o fac și ce s-ar întâmpla dacă s-ar schimba regulile. Tesla crea o mulțime de lumi imaginare și se întreba cum ar putea să le facă palpabile. Nu este nevoie de un geniu pentru a analiza visele; Freud s-a întrebat ce mesaj al subconștientului poartă ele. Geniile sunt persoanele care pun întrebări îndrăznețe, nu neapărat cele care găsesc soluții la întrebări.

Izolați problema pe care doriți să o analizați și studiați-o cât mai amănunțit, punându-vă următoarele întrebări:

- De ce trebuie să rezolvați problema?
- Care este necunoscuta? Cât de mult puteți afla?
- Ce nu înțelegeți?
- De ce informații dispuneți? Sunt ele suficiente? Sunt ele insuficiente? Sunt ele redundante? Sunt ele contradictorii?
- Puteți ajunge la o concluzie utilă folosind informațiile pe care le dețineți? Ați folosit toate informațiile?

- Puteți reprezenta problema printr-o diagramă? Dar printr-un desen?
- Care sunt limitele problemei?
- Puteți identifica diferitele părți ale problemei? Le puteți nota? Ce legătură există între ele?
- Ați mai întâlnit această problemă? Ați mai întâlnit problema într-o altă formă? Cunoașteți o problemă asemănătoare?
- Dacă ați întâlni o problemă asemănătoare căreia i s-a găsit deja soluția, puteți să folosiți soluția găsită? Dar metoda folosită în rezolvarea ei?
- Care sunt situațiile cele mai favorabile, cele mai nefavorabile și cele mai probabile pe care le puteți imagina?

Gândiți ca un copil

Lingvistul Noam Chomsky, cel care a pus bazele lingvisticii moderne prin teoria sa despre „structura de adâncime", consideră că îl ajută foarte mult întrebările evidente, pe care și le pun de obicei copiii. La fel proceda și Einstein, punându-și permanent întrebări evidente despre spațiu, timp, Dumnezeu. Părerea lui Einstein era că oricine ar putea să învețe oricâte noțiuni de fizică și-ar dori, dacă ar ajunge să înțeleagă mintea unui copil.

Lăsați-l să vorbească pe copilul din dumneavoastră. Imaginați-vă că sunteți la vârsta marilor întrebări, imaginați-vă la doisprezece ani. Încercați să recreați cât mai multe detalii de la acea vârstă, retrăiți vacanțe, aniversări, prietenii, experiențe trăite la școală, cu cât mai multe detalii cu putință. Imaginați-vă cum era la școală mai degrabă decât să vă imaginați cum este la școală. Acum priviți problema din perspectiva celui de doisprezece ani. Ce întrebări și-ar pune cineva care are doisprezece ani?

Întrebări jucăușe

Creați o atmosferă de joacă punându-vă întrebări jucăușe sau adresându-le grupului:

- Încercați să analizați problema ca și cum ar fi o creatură. Cum ar arăta ea? Desenați-o. De exemplu, problema vânzării unui număr cât mai mare de case poate apărea sub forma unei creaturi ciudate, neajutorate.
- Imaginați-vă reîncarnările trecute și viitoare ale problemei. Cum ar arăta?
- Priviți problema ca pe ceva comestibil. Ce gust ar avea?
- Vă puteți imagina trecutul și viitorul probabil al problemei?
- Imaginați-vă problema ca pe o parte superioară, ca pe un acoperiș; cum ar arăta etajele inferioare? Descrieți-le.
- Priviți lumea din perspectiva problemei. Cum arătați dumneavoastră din perspectiva ei?
- Căutați problema a ceva frumos sau interesant din perspectivă estetică. Ați găsit-o?
- Imaginați-vă viața personală a problemei. Care îi sunt convingerile politice? Dar religioase? Dar viața amoroasă? Unde s-a născut problema? Are frați sau surori? Dacă da, sunt în relații bune unii cu ceilalți? De ce se teme problema?
- Dacă ați fi psihoterapeutul ei, ce credeți că v-ar mărturisi?

Întrebări pe bază de culori

Ele sunt o aplicație a cercetării lui Jerry Rhodes, care a analizat îndelung managerii companiei Phillips. Centrul cercetării sale este reprezentat de tipuri de întrebări pe care le-ar putea pune cineva. Iată cum se identifică ele cu diferite culori:

Verde: Gândiți-vă la verde ca la o culoare creativă, fertilă. Verdele este culoarea imaginației și a ingeniozității. Întrebările sunt de tipul: „Și dacă...?" sau „Să presupunem că..."

Galben: Gândiți-vă la galben ca la o culoare neutră, obiectivă. Galbenul este culoarea descrierii unei situații. Întrebările sunt de tipul: „Ce este...?"

Albastru: Gândiți-vă la albastru ca la o culoare pozitivă, optimistă. Albastrul este culoarea judecăților de valoare, a necesităților. Întrebările sunt de tipul: „Ce putem face...?" sau „Ce ar trebui să facem...?"

Roșu: Gândiți-vă la roșu ca la o culoare negativă. Roșul este culoarea constrângerilor și a interdicției. Întrebările sunt de tipul: „Ce nu pot să fac...?" sau „Ce nu este posibil"

Adesea tindem să folosim mai ales un tip sau două de întrebări, astfel încât uneori disproporția este atât de mare încât nu mai suntem capabili să ne punem întrebări nelegate de sfera noastră de interes. Uneori rămânem atât de atașați de întrebările respective, încât nu mai reușim să progresăm.

Metoda întrebărilor „colorate" ne ajută să formulăm întrebări din fiecare categorie. Puteți să luați patru foi de hârtie și să notați cele patru culori ca titlu, apoi notați cât mai multe întrebări din fiecare tip pe foile de hârtie corespunzătoare. Atunci când aveți mai multe idei de tip „roșu" încercați să găsiți metode de a le rezolva. Le puteți nota pe o foaie de hârtie mai mare sau pe fâșii de hârtie separate pe care le lipiți pe perete sau puteți folosi creioane colorate. După ce găsiți cât mai multe întrebări pentru fiecare culoare, alegeți întrebările pe care trebuie să le soluționați primele.

Dacă lucrați în grup, cereți-le tuturor participanților să găsească întrebări corespunzătoare fiecărui tip. Grupați întrebările în funcție de culori, încurajați grupurile să caute soluții

la întrebări precum: „Ce întrebări verzi ar putea să ne deblocheze imaginația?“, „Mai avem nevoie de întrebări albastre?“, „Nu mai avem de pus nici o întrebare galbenă?“. Apoi cereți-le să aleagă întrebările cele mai importante și să o găsească pe cea care trebuie soluționată prima.

A DOUA STRATEGIE
SĂ ÎȚI COMUNICI GÂNDUL

Explozia de creativitate din perioada Renașterii a fost strâns legată de exprimarea unor vaste cunoștințe în paralel în mai multe limbi: cea a reprezentării grafice, a diagramelor și a desenelor. Exemplul cel mai faimos este cel al schițelor lui Galileo Galilei. El a revoluționat știința prin reprezentarea ideilor cu ajutorul diagramelor și a desenelor, în timp ce contemporanii săi foloseau metodele tradiționale ale cuvintelor și ale cifrelor. Diagramele sale, reprezentând corpuri celeste, demonstrează o logică vizuală capabilă să dezvăluie aspecte revoluționare și să schimbe cursul istoriei.

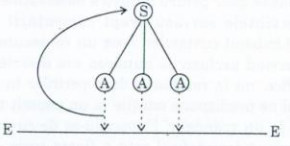
Da Vinci folosea grafice, desene și diagrame pentru a formula probleme, pentru a culege informații și pentru a rezolva probleme. În caietele sale de notițe și ciorne, diagramele și desenele ocupă locul cel mai important, nu cuvintele. Desenele sale nu erau folosite doar pentru a ilustra observațiile scrise, ci mai degrabă cuvintele serveau drept comentarii pe marginea desenelor. Limbajul cuvintelor avea un rol secundar pentru da Vinci, el servind exclusiv la numirea sau descrierea reprezentărilor grafice, nu la realizarea descoperirilor în sine.

Limbajul ne predispune mințile la un anumit tip de reflexie. Gândiți-vă la un trandafir. Folosindu-se de cuvinte, cineva ar putea afirma că trandafirul este o floare roșie, roz sau albă, oferită persoanei iubite, unei gazde primitoare sau unui prieten decedat. Remarcați cum incercarea de a defini o floare deosebită prin cuvinte distrage curiozitatea umană și ne predispune unui anumit fir logic. Este ca și cum limbajul folosit ar desena în jurul nostru un cerc magic, din care nu este cu putință să ieșim decât dacă pășim într-un alt cerc (într-un alt limbaj). Gândiți-vă cât era de complicat pentru fizicieni precum Ernest Rutherford, în zorii fizicii atomice. În greceşte, „atom“ însemna „indivizibil“, iar faptul că atomul, într-adevăr, nu putea fi descompus era de

netăgăduit. Teoria s-a menținut până când fizicienii au depășit stadiul verbal și matematic și au adoptat gândirea vizuală, care le-a permis să exprime grafic ideea că atomul putea fi divizat.

În eseul „Despre adevăr și minciună", Friedrich Nietzsche făcea o afirmație extraordinară: o descriere verbala a realității era imposibilă prin însăși structura limbii. Nu este, deci, de mirare că o mulțime de minți geniale, printre care și Richard Feynman, au preferat să gândească vizual. Feynman a așezat electrodinamica în centrul fizicii, descriind-o vizual prin diagrame și nu prin formule, așa cum procedau ceilalți fizicieni. Astfel, au fost create faimoasele diagrame Feynman folosite astăzi de toți cei care operează în teoria câmpurilor. Feynman a analizat toate datele cunoscute și le-a aranjat în diagrame, găsind astfel ideea ce aștepta să fie descoperită. Diagramele sale l-au ajutat pe fizicieni să analizeze o lume pe care nu și-o puteau imagina altfel.

Einstein analiza problemele în termeni vizuali și spațiali și mai puțin în termeni de matematică pură sau prin cuvinte. Pentru el, cuvintele și cifrele, scrise sau spuse, nu jucau un rol important în procesul gândirii. Una dintre cele mai complete descrieri ale filosofiei științei einsteiniene se află într-o scrisoare adresată de el lui Maurice Solovine. Einstein mărturisea dificultatea de a descrie în cuvinte propria filosofie a științei, deoarece își reprezenta mental teoria sub formă grafică. Scrisoarea începea cu un desen simplu: o linie dreaptă reprezenta E, experiențele ce ne sunt date, și A, axiomele situate deasupra liniei, dar nelegate direct de ea.

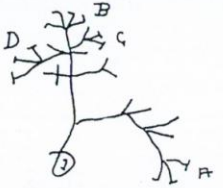


(Desenul de mai sus este o aproximație; schița originală se află în Arhivele Albert Einstein de la Universitatea Ebraică din Ierusalim, Israel).

Einstein menționa că, din punct de vedere filosofic, A se bazează pe E. Nu există, însă, nici o trecere logică de la E la A; există doar o conexiune bazată pe intuiție, ce poate fi oricând anulată. Pe baza axiomelor se pot face anumite deducții (S), care pot fi corecte. Ceea ce afirma Einstein, în esență, este că teoria ne determină observația. Pentru Einstein, gândirea științifică este speculativă și numai prin produsul său final duce la un sistem definit drept „simplitate logică". Neputând să își exprime gândurile în cuvinte, Einstein și-a exprimat principalele trăsături ale filosofiei sale prin diagrame.

Exprimarea gândurilor prin diagrame

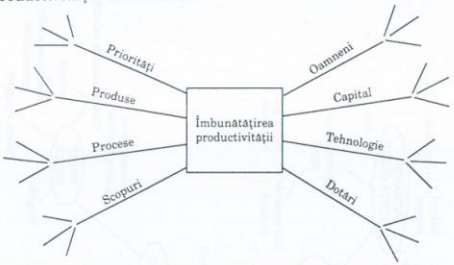
Caietele de notițe și observații ale lui Einstein, ale Marthei Graham, ale lui da Vinci, Edison și Darwin ne fac să înțelegem că au ajuns celebri grație capacității extraordinare de a se exprima vizual, prin diagrame. Darwin folosește des în caietele sale un anume tip de reprezentare a naturii prin desenarea unor ramuri neregulate de copaci. Această reprezentare l-a ajutat să înțeleagă schimbările ce au loc pe scara de evoluție, să analizeze mai multe direcții în același timp și să adune informații aparent fără legătură. Fiecare diagramă conținea o mare cantitate de informații. Diagramele lui Darwin l-au ajutat să înțeleagă informația deja cunoscută și să cerceteze ceea ce nu se cunoștea încă.



Diagramele lui Darwin au fost factorul decisiv în procesul de gândire ce a condus la teoria evoluției. Le-a folosit pentru a clasifica relația dintre diferitele specii, pentru a reprezenta creațiile întâmplătoare, neregularitatea naturii, creșterea explozivă, necesitatea de a păstra constant numărul speciilor. La cincisprezece luni de la reprezentarea primelor trei diagrame, Darwin găsise deja soluția celor mai importante probleme ale teoriei evoluției.

Încercați să reprezentați problema sub forma unei diagrame, dar și verbal. Scrieți mai întâi datele problemei cât mai amănunțit. Apoi reprezentați-o printr-o diagramă, situând întrebarea/problema de rezolvat în centru, într-un pătrat. Întrebați-vă care sunt principalele trăsături ale problemei. Notați toate posibilele răspunsuri cu linii ce derivă din pătratul din centru. Iată mai

jos reprezentarea printr-o diagramă a problemei creşterii productivităţii unei firme.



Puteţi îmbogăţi schema notând răspunsurile acestor întrebări. Altfel spus, dacă X este răspunsul primei întrebări – „Care sunt principalele trăsături ale problemei?" – atunci puteţi să (vă) întrebaţi: „Care sunt principalele trăsături ale lui X?" (Care sunt principalele trăsături ale personalului, ale capitalului, ale tehnologiei etc.?) Puteţi uni răspunsurile similare prin cercuri sau folosind creioane de aceeaşi culoare şi veţi observa cum problema devine din ce în ce mai clară. Aranjând astfel informaţia, veţi începe să căutaţi relaţii şi conexiuni între răspunsuri. La sfârşit, puneţi-vă următoarele întrebări:

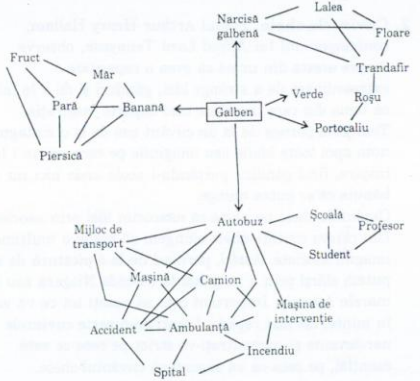
- M-a ajutat diagrama să înţeleg mai bine problema?
- Am aflat ceva despre modul de abordare a problemei?
- Ce lipseşte?
- Ce aspecte sunt neclare?
- Ce nu văd încă?
- La ce trebuie să mă gândesc?

Ne-am dat seama cu toţii că limbajul nu ne ajută deloc să descriem procesele creierului. Gândirea este dinamică, activă, schimbătoare. Este condensată şi telegrafică şi îşi pierde caracterul activ, volatil, creativ atunci când o comunicăm celorlalţi. Pentru a nu vă pierde ideea, este indicat să o reprezentaţi mental prin desene.

Reprezentarea grafică a gândirii

Încă de la începutul anilor '70 este considerată de către cercetătorul britanic Tony Buzan drept o tehnică alternativă la gândirea liniară. Reprezentarea grafică a gândirii uşurează accesul la imensul potenţial al creierului prin folosirea cuvintelor-cheie. Este şi o metodă de *brainstorming* pentru a afla ceea ce ştiţi, notând tema principală şi apoi toate gândurile şi asocierile de idei care vă vin în minte şi care izvorăsc de la ea, în toate direcţiile.

Reprezentarea grafică propusă nu selectează informaţia după categorii, însă are calitatea de a expune tot ceea ce este în mintea subiectului. În schema de mai jos, am început de la cuvântul „galben" şi apoi am notat primele cuvinte sau concepte la care m-am gândit: „autobuz", „verde", „portocaliu", „narcisă galbenă", „banană". De la fiecare dintre aceste noţiuni pleacă altele: de la „autobuz" ajungem la „camion", „ambulanţă", „maşină de intervenţie", „incendiu", „spital". Alte concepte ne trimit la fructe, flori, şcoală. Asocierile sunt practic infinite, deoarece fiecare noţiune trimite la altele şi aşa mai departe.



Reprezentarea grafică a minţii se extinde în toate direcţiile şi cuprinde noţiuni din toate perspectivele posibile. Odată înţeles faptul că gândirea umană poate asocia un concept cu oricare altul, va trece imediat la găsirea de relaţii, de asocieri de idei, va căuta trăsături comune şi legături între teme şi idei aparent opuse sau complet diferite, care vor duce la soluţii creative.

Ceea ce caracterizează minţile geniale este tendinţa de a a-şi extinde neobişnuit de mult orizontul de asocieri şi legături. Oamenii normali tind să îl restrângă atât cât pot, în sensul

gândirii liniare și explicative, minimizând conexiunile ce par arbitrare și haotice. Asocierile și conexiunile între fenomene și obiecte sunt, însă, esențiale pentru creativitate; ele fac deosebirea dintre ideile într-adevăr interesante și originale de cele logice și neinteresante.

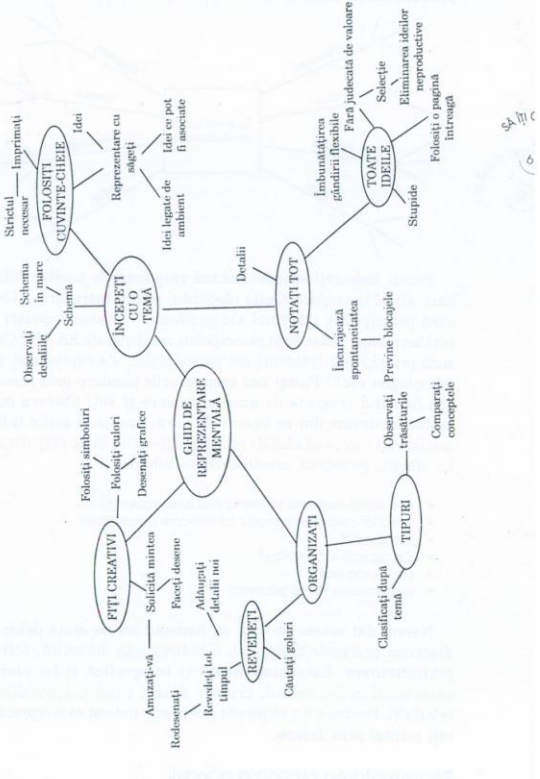
Reprezentarea grafică a minții este utilă în extinderea în mod deliberat și conștient a legăturilor între idei, cu scopul de a face conexiuni creative și de a ne dezvolta puterea de creație. Analizați reprezentarea grafică a ghidului de reprezentare mentală.

Iată ideile asociate reprezentării grafice a gândirii:

1. **Tema.** Pe o foaie de hârtie mare notați un cuvânt sau o sintagmă care să redea esența problemei. Încercuiți cuvântul sau sintagma. Dacă vă este mai ușor, faceți un desen care să reprezinte problema respectivă. Imaginea vă va dezvolta capacitatea de a gândi creativ.

2. **Cuvintele-cheie.** Poetul Arthur Henry Hallam, contemporanul lui Alfred Lord Tennyson, observa despre acesta din urmă că avea o capacitate extraordinară de a strânge idei, gânduri și de a le folosi ca teme din care izvorăște mai departe inspirația. Tennyson pornea de la un cuvânt sau de la o sintagmă și nota apoi toate ideile sau imaginile pe care acesta i le inspira, firul gândirii purtându-l acolo unde nici nu se bănuia că ar putea ajunge.
Cuvintele-cheie ne ajută să născocim idei prin asociere. Din câteva cuvinte-cheie ajungem să găsim o mulțime de imagini asociate. Astfel, pornind de la o picătură de apă putem sfârși prin a ne gândi la cascada Niagara sau la marele Atlantic. Important este să notați tot ce vă vine în minte, cât mai repede. Lăsați de-o parte cuvintele nerelevante și concentrați-vă strict pe ceea ce este esențial, pe ceea ce vă sugerează cuvântul-cheie.

3. **Notați cuvintele-cheie.** Metoda vă ajută să vă creați o imagine vizuală în minte și este mai eficientă decât scrisul de mână. Folosiți cât mai puține cuvinte-cheie pentru a vă exprima gândurile. Scopul este acela de a înlătura ceea ce este în plus, de a vă ordona gândurile și de a fi liberi să faceți asociere de idei cât mai creative.



4. **Notați tot ce vă trece prin minte.** Notați totul cât mai rapid, chiar dacă unele idei și imagini vă par nerelevante sau chiar ridicole. Dacă vă blocați, luați orice cuvânt notat și găsiți idei asociate lui.

5. **Liniile de legătură.** Trasați linii care să unească un cuvânt-cheie cu restul cuvintelor găsite. Aceste linii arată clar cum o idee trimite la o altă idee și astfel veți crea relații care vă vor ajuta să vă organizați ideile, să le grupați. Dacă este nevoie, mai adăugați cuvinte sau sintagme.
   Creierul are nevoie de ordine, iar aceste structuri au tocmai rolul de a ordona. Psihologii au descoperit că, dacă niște subiecți sunt puși să petreacă timpul într-o cameră în care niște becuri luminează și apoi se sting fără un program anume, subiecții vor tinde să se gândească la niște reguli și vor încerca să prevadă care bec va lumina în continuare și care se va stinge.
   Creierul uman este învățat să țină cont de reguli și îi este greu să nu mai facă asocieri.

6. **Folosiți grafice.** Pentru a sublinia ideile importante și pentru a semnala relația dintre diferite cuvinte sau concepte din schemă, puteți folosi culori, desene și simboluri. Ați putea chiar să dați un anumit sens culorilor: folosiți roșu pentru ideile mai importante, verde pentru cele secundare etc. Ați putea, de asemenea, să folosiți numere, litere, asteriscuri, simboluri geometrice, pentru că ele ajută la organizarea ideilor. Desenele și simbolurile abstracte vă pot fi utile în stimularea creativității.

7. **Grupați.** Grupați ideile principale pe clase.
   Reprezentarea grafică a gândirii va ajunge, încet-încet, să semene cu harta asocierilor și a clasificării pe care o face creierul. Este, apoi, mult mai ușor să comunicăm creierului informația din reprezentarea grafică. Odată ce ideile sunt organizate pe tipuri, puteți schimba punctul de vedere, din creator devenind critic, ca și cum ați analiza ideile pentru prima dată. Din perspectiva criticului, vă va fi mai ușor să vedeți dacă asocierile au fost făcute corect, dacă lipsește ceva, dacă sunt zone care trebuie îmbunătățite. Reprezentarea grafică generează idei. Imediat veți observa care zone mai au nevoie de informație, unde mai trebuie lucrat.

8. **Refaceți.** Darwin a creat la început diagrame parțiale, neelaborate, pentru ca, ulterior, ele să devină din ce în ce mai detaliate și mai complexe. În mod similar, Van Gogh trecea treptat de la ideea de bază la realizarea artistică finită. Prima etapă era conceptualizarea subiectului, pe care îl desena într-o singură ședință de trei-patru ore. Apoi realiza o serie de desene ale subiectului, încercând să se apropie de ceea ce își propusese, până când ajungea la rezultatul dorit.
   Secretul stă în refacere, verificare, revenire asupra schemei inițiale, modificare, până când simțiți că ați realizat varianta cea mai apropiată de planurile dumneavoastră. Nu ezitați să revedeți schema mentală, adăugând noi idei sau renunțând la ideile care nu vi se par relevante.

Schema mentală vă permite să grupați conceptele, vă ajută să faceți comparații și chiar să regrupați ideile, să le reorganizați, putând astfel să ajungeți la idei noi, originale. Cum ați putea descrie imaginea de mai jos?

Ceea ce vedeți sunt douăsprezece puncte distincte și neunite. Le percepem, însă, ca pe trei grupuri separate de puncte, datorită modului în care sunt așezate și este aproape imposibil să le vedem altfel. Așezate în grupuri, ele primesc o nouă identitate. La fel se întâmplă atunci când vă organizați schematic ideile; gândurile organizate primesc o nouă identitate și ideile încep să prindă viață.

Revenind la desenul de mai sus, ați putea alege să vă concentrați asupra unui singur punct sau a unui grup de puncte. În mod similar, puteți să vă opriți asupra unei idei, asupra mai multor idei conexe sau global, asupra subiectului pe care ați ales să îl abordați. Schema mentală vă permite să schimbați ușor perspectiva de la general la particular și de la particular la general. Iată și alte avantaje ale schemei mentale:

- Elimină informațiile nerelevante
- Vă ajută să vă concentrați asupra subiectului
- Activează întregul creier
- Vă permite să organizați subiectul în mod detaliat
- Evidențiază legături între idei izolate

- Vă oferă o reprezentare clară atât a ideii generale, cât și a detaliilor
- Vă oferă o reprezentare grafică a ceea ce cunoașteți despre subiect, ajutându-vă să descoperiți ceea ce nu știți, informațiile lipsă
- Vă ajută să vă concentrați asupra subiectului, să găsiți informații apelând atât la memoria de scurtă durată, cât și la cea de lungă durată.

Scheme mentale de grup

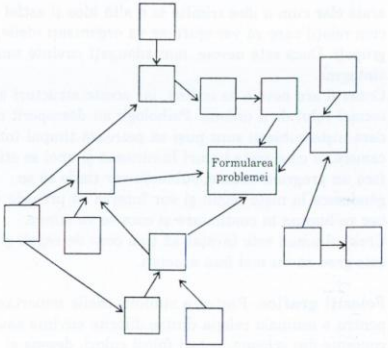
Atunci când se reunesc mai multe persoane care participă la crearea schemei mentale, rezultatul final este reprezentarea grafică a unei ședințe de *brainstorming*. Mai întâi, fiecare participant creează propria schemă logică a subiectului, iar schemele sunt reunite într-o reprezentare de grup. Se recomandă folosirea unor hârtii de mărimea peretelui, pe care să scrieți informația. Schema poate fi pusă pe hârtie de un reprezentant sau fiecare participant poate contribui într-o anumită măsură. Pentru ca rezultatul să fie coerent și cât mai clar, se va stabili și un cod al culorilor. Toate ideile vor fi acceptate și valorificate în schemă.

Variante

Odată înțeles mecanismul schemelor mentale, încercați diferite variante, până ajungeți să o descoperiți pe cea care vi se pare cea mai eficientă. În continuare vă vom da câteva sugestii.

Scheme mobile. După ce v-ați organizat gândurile într-o schemă, puteți să copiați cuvintele-cheie pe niște cartonașe pe care să le grupați și apoi să le lipiți pe perete. Astfel, realizați o schemă mobilă. Iată etapele pe care trebuie să le parcurgeți:

1. Scrieți fiecare cuvânt-cheie pe câte un cartonaș.
2. Scrieți ideea centrală a problemei pe care o dezbateți pe un cartonaș colorat diferit și lipiți-o pe perete sau pe tablă.
3. Lipiți și celelalte cartonașe pe perete sau pe tablă, în jurul ideii centrale. Grupați ideile asemănătoare. Folosind cartonașe detașabile, puteți foarte ușor să grupați ideile și apoi să modificați grupele, să reorganizați sau să comparați anumite părți din schemă. Sigur vă vor veni idei noi, de îndată ce începeți să mutați cartonașele.
4. Odată ideile grupate, veți putea să apreciați dacă le-ați asociat corect, dacă vă mai lipsesc informații, dacă unele părți ale schemei trebuie îmbunătățite.
5. Adăugați cartonașe cu idei noi și faceți noi asocieri de idei.
6. Puteți desena săgeți de culori diferite pentru a sugera legătura dintre diferite idei. Tabla sau o foaie mare de hârtie vă sunt astfel foarte utile. Dacă ați așezat cartonașele direct pe perete, puteți lega ideile cu ajutorul unor sfori sau cu ajutorul unor linii magnetice.



Înainte de a vă reprezenta grafic gândurile, este nevoie uneori să vă implicați total în subiectul sau problema respectivă, așa cum vă implicați atunci când citiți o carte sau vizionați un film. Luați exemplul artistului spaniol Pablo Picasso, care se cufunda pur și simplu în subiect înainte de a-l picta.

Tehnica lui Picasso

Picasso credea că secretul artei constă în ideea că artistul creează (pictează) pentru a-și descărca sufletul, pentru a reprezenta niște viziuni, niște idei. În timpul unei plimbări prin pădure, Picasso nu s-a gândit la nimic altceva decât la culoarea verde până când, după propria-i mărturisire, a făcut „indigestie de verde". Pentru a se elibera de această „greutate", a transpus-o într-un tablou. Întreaga operă genială a artistului spaniol este rezultatul transpunerii pe pânză a ideilor de care „se umplea" la maxim.

După ce „se umplea" de o idee sau de o imagine, Picasso își începea opera dintr-un punct oarecare, continua fără a urma

un plan riguros gândit și sfârșea prin a crea ceva original. Puteți vedea o punere în practică a acestei metode vizionând filmul *The Mystery of Picasso* (*n.tr.:* regizat de Henri-Georges Clouzot, documentar în care artistul și-a interpretat propriul rol. Filmul a câștigat premiul special al juriului la Festivalul de film de la Cannes din 1956). Începe cu o floare, pe care o transformă în pește, pe care îl transformă într-un pui – trecând de la alb-negru la culoare și invers – pe care îl transformă apoi într-o pisică înconjurată de oameni. Pe măsură ce picta, Picasso schimba subiectul și i se modifica șirul ideilor. Întregul proces de modificare nu făcea decât să scoată la iveală adevărata idee, cea pe care artistul o reprezenta în varianta finală.

Dacă doriți să folosiți metoda lui Picasso, strângeți cât mai mult material referitor la subiectul dumneavoastră, notați informațiile astfel încât să le puteți citi ușor; faceți, de exemplu, rezumate ale unor articole sau cărți care tratează subiectul respectiv, notați experiențele și reacțiile altora, ideile pe care vi le dau ceilalți. Apoi citiți tot ce ați cules dintr-o singură suflare, fără a face pauză, până simțiți că sunteți „plini" de subiectul respectiv. Începeți, ca și Picasso, cu o temă oarecare și realizați-i schema mentală, lăsând ideile să vă năpădească. Pe măsură ce ideile vi se modifică, remodelați schema, așa cum Picasso transforma obiectele și revenea la imaginile anterioare, apoi crea altele pornind de la ele.

La sfârșit, analizați ceea ce ați realizat. Ați descoperit ceva ce nu știați că își are locul acolo? Identificați niște modele, niște structuri cunoscute? Ce vă sugerează ele? Ce soluții vă vin în minte acum? Lăsați ideile să se lege logic și veți vedea că vor apărea soluții noi.

Cartonașe de idei. Fiecare idee naște un șir de alte idei care ne vin rapid în minte. Tehnica lui Picasso, asociată schemei mentale, încurajează gândirea creativă, generatoare de noi soluții. O altă metodă de a determina declanșarea ideilor sunt cartonașele. Mai întâi, strângeți informațiile și citiți-le așa cum vi s-a explicat mai sus, în „Tehnica lui Picasso". După ce parcurgeți toată informația cât puteți de repede și rețineți cât mai mult, notați-vă ideile pe niște cartonașe. Scrieți fiecare idee pe un cartonaș separat și folosiți cuvinte și sintagme cheie. Scrieți tot ce vă trece prin minte, cât mai repede posibil. Continuați până ce epuizați ideile. Apoi grupați cartonașele în idei care au ceva în comun. Citiți-le și notați ideile la care vă gândiți în urma noii lecturi.

Scrieți problema sau ideea centrală pe un cartonaș și lipiți-l pe perete sau pe tablă. Lipiți toate celelalte cartonașe în jurul ideii de bază, grupând ideile similare. Odată lipite toate cartonașele, începeți să căutați asemănări, legături, arii neacoperite suficient și informații lipsă. Continuați să regrupați ideile până ce descoperiți soluția de care aveți nevoie.

Punctul de pornire al tehnicii lui Picasso este epuizarea informației referitoare la subiect, informație ce va fi ulterior organizată grafic pe teme și asocieri de idei. Temele vor rezulta natural din schemă. Desigur, puteți să hotărâți mai întâi care sunt temele și componentele principale și apoi să reprezentați fiecare temă în parte.

Reprezentarea grafică a temelor

Darwin nu avea în minte ideea selecției naturale a speciilor atunci când s-a apucat să studieze problema evoluției. Mai întâi și-a organizat ideile în opt teme mari, pe unele eliminându-le pe parcurs (ca de exemplu, ideea adaptării directe), pe altele le-a scos în evidență (ideea continuității), pe unele le-a confirmat de la început (ideea că schimbarea este continuă), pe altele le-a recunoscut (frecvența variației). Temele au facilitat progresul ideilor. Darwin și-a analizat propriile idei din perspectiva criticului (judecând justețea lor), din cea a inventatorului (venind cu soluții noi) și din cea a celui care studiază (acumulând informații pe care nu le știa).

Schema mentală este organizarea și reorganizarea tuturor ideilor într-o reprezentare ce permite evidențierea asocierilor ce nu păreau deloc evidente sau logice la început. Temele de bază se transformă cu timpul, mecanismul fiind acela de a găsi soluții cât mai reale și utile prin stabilirea de conexiuni între aceste teme. Iată etapele pe care trebuie să le urmați:

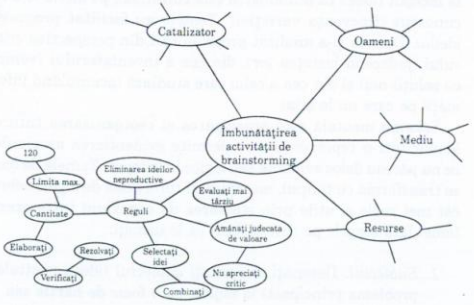
1. *Subiectul*. Desenați sau notați subiectul (ideea centrală, problema principală) la mijloc, pe o foaie de hârtie sau pe tablă.

2. *Temele*. Faceți o listă cu temele, componentele și ideile subiectului ales. Ar fi foarte bine să găsiți între șase și opt teme. Dacă găsiți mai mult de opt, este nevoie să creați scheme noi. Puneți-vă următoarele întrebări: Care sunt exact obiectivele? Care sunt constantele problemei? Dacă problema ar fi o carte, care ar fi

capitolele ce ar alcătui-o? Care sunt dimensiunile problemei? Să presupunem că problema de rezolvat ar fi „Cum aș putea să îmbunătățesc activitatea de *brainstorming*". Care ar fi titlurile capitolelor?

3. *Ramurile copacului*. Notați temele principale în jurul subiectului și uniți-le de acesta prin linii drepte. Dacă subiectul este „îmbunătățirea activității de brainstorming", temele principale ar putea fi: „oamenii", „mediul", „catalizatorul", „resursele" și „regulile". Ele sunt legate de subiect prin niște linii ce reprezintă crengile copacului, dacă privim întreaga schemă ca pe un copac.

4. *Schema mentală*. Acum desenați ramuri ce pleacă de la fiecare temă principală, gândindu-vă la lucruri asemănătoare, la ceea ce ele vă sugerează. De exemplu, tema „reguli" ar putea să vă trimită la idei precum „amânarea judecății de valoare", „cantitate", „limita maximă", „selectarea ideilor", „combinarea ideilor" etc.



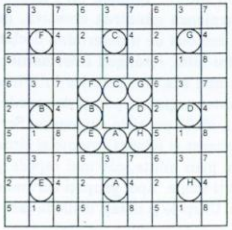
Secretul este acela de a dezvolta fiecare temă la maxim. După ce terminați de adăugat ideile în jurul fiecărei teme, căutați asocieri, asemănări, conexiuni între ideile diferitelor teme. Căutați să găsiți soluții noi pentru fiecare temă.

Tehnica de a gândi pornind de la teme centrale a fost cea preferată de poetul T.S. Eliot, al cărui poem, *The Waste Land*, este, pe bună dreptate, creația artistică cea mai cunoscută și mai valorificată a secolului său. Tema centrală de la care a plecat Eliot este „declinul sinelui și al civilizației", ajungând la un număr impresionant de idei. Fiecare vers, și mai ales fiecare strofă poartă o bogată încărcătură ideatică și ar putea reprezenta, la rândul său, punctul de pornire al unui alt poem. Astfel, cititorului i se oferă nu numai un univers poetic, ci o multitudine de universuri, fiecare cu o multitudine de puncte din care poate fi abordat.

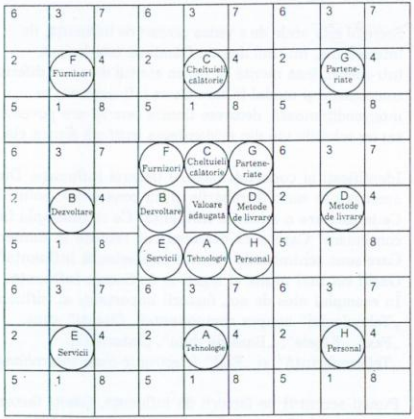
Bobocul de lotus

Metoda lui Eliot era abordarea unei teme, împărțirea ei în subteme și crearea de variații ale fiecărei subteme. Pentru a descrie tehnica lui Eliot, Yasuo Matsumura, de la Centrul de Cercetări de Management din Chiba, Japonia, a creat „tehnica bobocului de lotus". Se pornește de la o temă centrală care este divizată în teme mai mici, până când se ajunge la numeroase subteme, fiecare cu punctul său de abordare. Petalele ce învelesc centrul sunt date la o parte una câte una, până când este dezvăluită o subtemă. Tehnica se repetă, cercul se lărgește, astfel încât subiectul ales este analizat exhaustiv. Fiecare subtemă sau temă secundară astfel analizată dezvăluie diferite soluții. Iată cum se procedează:

1. Scrieți tema centrală în mijlocul diagramei.
2. În cercurile din jurul temei centrale, notate de la A la H, scrieți ideile sau soluțiile.
3. Folosiți ideile scrise în cercuri drept teme centrale pentru petalele de lotus din jurul lor. Astfel, ideea notată în cercul A devine temă centrală pentru „bobocul de lotus" A format din căsuțele ce îl înconjoară.
4. Continuați astfel până când diagrama bobocului de lotus este completă.



Să luăm exemplul practic al unei firme căreia doriți să îi măriți capitalul prin creșterea productivității și scăderea costurilor. În centru, notați „valoare adăugată", iar în jurul pătratului, în cercurile A-H, notați cele opt arii importante ale firmei în care puteți crește productivitatea sau scădea costurile. În cercurile dinspre margini, notați aceleași opt arii importante ale firmei. Tratați fiecare arie ca pe o temă centrală ce unește căsuțele din jurul ei. De exemplu, cuvântul „tehnologie" din cercul A este tema grupului de căsuțe din jurul său. Pentru fiecare temă găsiți opt modalități de a crește capitalul. Gândiți-vă la opt soluții de a crește productivitatea sau de a reduce cheltuielile legate de tehnologie, la opt idei de a face personalul mai productiv sau de a crește cheltuielile legate de personal, la opt lei de a crește valoarea metodelor de livrare etc. Completând ...agrama, veți obține șaizeci și patru de idei noi sau de soluții pentru a crește productivitatea și pentru a scădea cheltuielile.



Bobocul de lotus este o tehnică dinamică de a găsi soluții, ideile născându-se în mod curgător.

O altă tehnică este aceea a gândirii sistematice. Realitatea este alcătuită din linii curbate, însă noi suntem programați să vedem doar liniile drepte, legăturile cauză-efect. Geniile, însă, tind să se abată de la această viziune liniară, preferând să interacționeze cu realitatea, descoperind astfel sisteme întregi de elemente interactive.

Freud considera că procesele minții sunt „simple părți izolate ale întregii noastre entități psihice", iar „sensul" unui sistem depinde întotdeauna de relația sa cu alte sisteme. Einstein a respins mecanica statistică deoarece aceasta nu ținea deloc seama de mecanica profundă a sistemului și punea prea mult preț pe rezultat și prea puțin pe procese. Atât Freud, cât și Einstein erau convinși de necesitatea de a privi sistemul ca pe un întreg și de a-i cunoaște fiecare componentă, deoarece funcționarea globală a sistemului depinde de relația dintre diferitele sale părți.

Reprezentarea grafică a întregului sistem

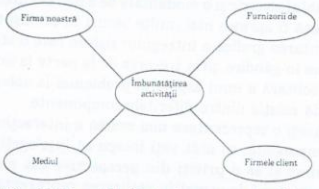
Să ne gândim la felul în care creează natura. Ea nu face doar frunzele unui copac, ci creează și ramurile de care sunt prinse frunzele și rădăcinile care susțin crengile și ramurile. Creează, așadar, un întreg sistem de elemente care interacționează. Edison nu a inventat un simplu bec (alții înaintea lui inventaseră deja lămpile electrice), ci un întreg sistem de iluminat electric, dinamul, cablul electric și o modalitate de a diviza curentul astfel încât să poată fi aprinse mai multe becuri în același timp.

Reprezentarea grafică a întregului sistem este o strategie de a face ordine în gândire, prin trecerea de la parte la întreg, de la abordarea solitară a unui aspect al problemei la soluții globale care să vadă relația dintre diferitele componente.

Cu cât aveți o reprezentare mai exactă a interacțiunii dintre diferite componente, cu atât veți începe să înțelegeți problema în profunzime și să o priviți din perspective cât mai diverse. Iată care sunt pașii de urmat în realizarea reprezentării grafice a întregului sistem:

1. În mijlocul unei foi de hârtie, scrieți un cuvânt sau o sintagmă care să definească cel mai bine subiectul ales și încercuiți cuvântul sau sintagma aleasă (subiectul ales poate fi absolut orice, de la scăderea vânzărilor la marketing, de la reorganizarea firmei la specializarea angajaților și așa mai departe).
   Exemplu: O firmă de asigurări care mediază pachete de servicii între furnizorii de asigurări și companiile asigurate dorește să găsească noi metode de a-și îmbunătăți posibilitățile de afaceri. Subiectul este „Îmbunătățirea activității firmei".

2. Identificarea principalelor componente ale problemei de rezolvat. Este nevoie să fie luate în considerare între trei și șase aspecte importante (de exemplu: firma, competiția, mediul, clienții). Conform cercetărilor Institutului Buckminster Fuller, pentru a reprezenta structura unei probleme este nevoie de minim trei elemente. Chiar și în cazul situației în care variabilele sunt minime se pot dezvolta idei sofisticate din interacțiunea elementelor. Merită să ne gândim la complexitatea teoriilor lui Freud, care aveau la bază modelul aparent simplu al Sinelui, Eului și Supraeului, la capacitatea extraordinară a lui Walt Disney de a juca rolul Visătorului, al Realistului și al Criticului, la faimoasa formulă einsteiniană $E=MC^2$, bazată pe interacțiunea a trei elemente.
Pornind de la cercul ce conține subiectul, miezul problemei, desenați săgeți care să conducă spre componentele principale.
Exemplu: Principalele componente ale problemei firmei de asigurări: „Firma noastră", „Furnizorii de asigurări", „Firmele client" și „Mediul".



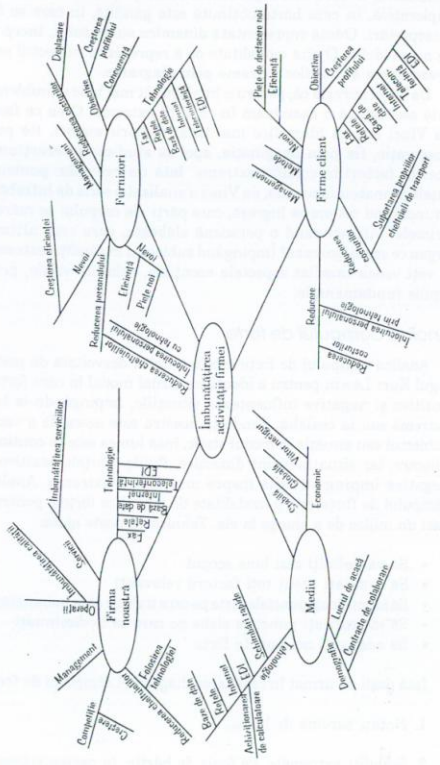
3. Identificați influențele fiecărei componente. Fiecare influență, fie ea pozitivă sau negativă, este de genul cauză-efect. Nimic nu este influențat într-o singură direcție. Geniile se concentrează mai mult pe „relațiile" dintre obiecte decât pe obiectele în sine. În teoria atracției gravitaționale, Isaac Newton evidențiază că nu există o operație prin care Soarele atrage planeta Jupiter și nici una prin care planeta Jupiter atrage Soarele, ci o singură operație prin care Soarele și planeta Jupiter se atrag reciproc.
Esențial este să identificați și să faceți conexiuni între diferitele componente și modul în care ele se influențează. Iată câteva exemple de astfel de influențe:

A. Ceea ce influențează o firmă: design-ul produsului, aprovizionarea, forța de muncă, materia primă, conducerea, metoda, tehnologia, finanțele, canalele de distribuție, personalul de vânzări.
B. Ceea ce influențează clientul: competiția, economia, nevoile, scopul.
C. Ceea ce influențează mediul: economia, tehnologia, demografia.
D. În exemplul nostru, firma de asigurări este influențată de tehnologie, reducerea costurilor, competiție, management, operații și servicii.

Secretul este acela de a vedea cercuri de influență, de interacțiune, nu linii drepte. Gândirea este liniară, într-adevăr, însă merită să facem efortul de a uni diferitele componente și modul în care ele se influențează, se intercondiționează, deoarece fiecare cerc își are povestea sa, iar soluțiile vin din evidențierea legăturii dintre ele.

4. Identificați și conectați factorii fiecărei influențe. Din acest pas se nasc întrebările și, în consecință, soluțiile. Ce impact are o anumită influență? Ce se întâmplă în continuare? Care sunt descoperirile recente în domeniu? Care sunt schimbările recente ce afectează influența? Găsiți cât mai multe și legați-le de fiecare influență.
În exemplul ales de noi, factorii importanți ai influenței „Tehnologiei" asupra componentei „Clienți" sunt: „Fax", „Rețele", „Bază de date", „Internet", „Teleconferință" și „EDI" *(electronic data interchange)*.

5. Puneți accentul pe factorii de influență. Găsiți factorii care au sau pot avea influența cea mai mare. Folosiți creioane colorate pentru a evidenția tipurile de influență: roșu – majoră, verde – moderată, galben – nici o influență. În exemplul nostru, factorii cei mai influenți sunt: „Reducerea personalului", „Reducerea costurilor" și „Tehnologia".



6. Analizați elementele care au cel mai mare impact. Sunt ele factori pozitivi sau negativi? De ce au avut loc schimbările? Sunt ele persistente sau sunt doar un proces trecător? Care sunt posibilele cauze ale schimbării? Folosiți codul culorilor pentru impactul fiecărui factor. În exemplul nostru, firma își dă seama că progresele tehnologice le vor permite furnizorilor de asigurări și beneficiarilor să elimine intermediarul (firma respectivă). Companiile beneficiare își vor selecta pachetele de asigurări cu ajutorul calculatorului și nu vor mai apela la serviciile firmei.

Dacă firma ar fi folosit metoda tradițională de *brainstorming*, obținând niște lanțuri liniare de genul cauză-efect, s-ar putea să nu fi observat relația de intercondiționare dintre tehnologie și reducerea cheltuielilor, care domină domeniul său de lucru. Vorbiți într-un limbaj neprofesionist despre componente, despre influența unei componente asupra celeilalte, despre relația dintre ele.

Reprezentarea grafică și analiza relației dintre tehnologie și reducerea cheltuielilor, dintre furnizorii de asigurări, firmele-client și mediu oferă cheia rezolvării problemei pe care o are firma.

7. Brainstorming. Alegeți un factor de impact și generați cât mai multe idei, posibilități, soluții. În exemplul nostru, firma își dă seama că evoluția tehnologică și dorința de a reduce costurile sunt o chestiune de durată care nu va fi influențată de nici o schimbare făcută în serviciile firmei. Se încearcă găsirea de idei pentru a-și adapta serviciile, a deveni mai prompți, a intui nevoile clienților, a-și diversifica serviciile, a le personaliza tot mai mult.

Reprezentarea grafică a întregului sistem ne ajută să restructurăm problema, cu alte cuvinte, să o privim dintr-un alt unghi, dintr-o altă perspectivă din care să îi căutăm soluția. În cazul dat ca exemplu mai sus, firma a pornit de la ideea că este nevoie să caute noi modalități de a-și îmbunătăți serviciile și a ajuns la concluzia că este necesar să își redefinească domeniul de lucru.

Avantajele reprezentării grafice a întregului sistem:

- Reprezentarea grafică ne relevă o întreagă poveste. Marele talent este acela de a vedea această „poveste", de a descoperi interacțiunea

dintre componentele sistemului, de a remarca schimbările, modul în care poate fi influențată fiecare componentă. Einstein nu a făcut experimente, nu a strâns informații noi și nu a inventat nimic nou pentru a ajunge la teoria relativității. Meritul său suprem este acela de a fi spus o „nouă" poveste despre spațiu, timp și energie și modul în care ele interacționează, influențează și sunt influențate.

- Reprezentarea grafică ne ajută să păstrăm clar în minte tabloul general. Auguste Rodin, marele sculptor, considera că sarcina geniului este aceea de a-și menține ideea generală, „ideea globală", căutând permanent să se țină aproape de această idee, de a raporta la ea fiecare detaliu, oricât de mic, al gândirii sale.

- Reprezentarea globală ne ajută să vedem relațiile și conexiunile dintre factorii principali și nu neapărat relațiile liniare de tip cauză-efect. Geniul lui Mozart nu venea doar dintr-o abilitate de a recunoaște și a executa diferitele note, de a folosi calitățile sunetului, ci din darul de a percepe și de a reprezenta structuri și trăiri profunde prin intermediul sunetelor.

- Reprezentarea grafică globală ne ajută să identificăm mai mult decât simple procese, să descoperim schimbări și modificări. Leonardo da Vinci avea capacitatea genială de a vedea „procesele rezultatelor" mai degrabă decât „rezultatele procesului".

- Reprezentarea grafică ne ajută să vedem detaliile. Freud considera că detaliile aparent contrare contextului sau opiniei generale sunt cele care devin cel mai adesea elemente cheie ale gândirii creative. Ceea ce a făcut magistral Freud este căutarea detaliilor semnificative în aspecte pe care majoritatea semenilor săi le neglijau. Geniul, considera Freud, este acela care, dintr-un simplu fapt supus analizei, deduce nu numai totalitatea evenimentelor care au condus la acel fapt, ci și totalitatea rezultatelor ce vor urma din el. Studiul asupra gândirii lui da Vinci de către Freud este expresia convingerii că orice parte dintr-un sistem este, într-un fel, expresia întregului.

Imaginați-vă că vă aflați într-un amfiteatru. Deasupra dumneavoastră sunt o mulțime de becuri, fiecare separat de celelalte, iar dumneavoastră îl percepeți pe fiecare ca pe o entitate separată. Mergeți mai departe cu raționamentul și imaginați-vă că, pentru fiecare bec, există separat lumină, iar lumina este una singură. Lumina, care este una singură, este vizibilă în mai multe becuri.

În mod similar, atunci când analizați un subiect, puteți privi fiecare componentă a sa ca pe o problema separată. Reprezentarea grafică a întregului sistem vă ajută să vedeți interacțiunea dintre componente, deoarece subiectul este rezultatul tuturor acestor interacțiuni. Subiectul este unul singur (asemenea luminii din exemplul amfiteatrului, de mai sus) și se dovedește a fi vizibil prin mai multe componente, influențe și factori.

Prezentarea situațiilor extreme prin diagrame

Realizarea grafică a sistemului constă în două etape: o fază generativă, în care este reprezentat subiectul, urmată de o fază explorativă, în care harta obținută este gândită, în care se fac interpretări. Odată reprezentată dinamica subiectului, încep să se nască ideile. O altă modalitate de a reprezenta subiectul este prezentarea situațiilor extreme prin diagrame.

Da Vinci aprecia că, pentru a înțelege cât mai bine o problemă, este esențial să o examinăm în condiții extreme. Ceea ce făcea da Vinci era să identifice mai întâi factorii majori, fie prin observație, fie prin imaginație, apoi să studieze interacțiunea acestor factori în condiții extreme. Iată un exemplu: pentru a înțelege anatomia umană, da Vinci a analizat o serie de întrebări: Atunci când un om se îngrașă, care părți ale corpului se măresc primele? Atunci când o persoană slăbește, care este ultimul organ ce se micșorează? Împingând subiectul în condiții extreme, ii veți vedea imediat aspectele esențiale, relațiile vitale, principiile fundamentale.

Analiza câmpului de forțe

Analiza câmpului de forțe este o tehnică dezvoltată de psihologul Kurt Lewin pentru a identifica vizual modul în care forțele pozitive și negative influențează situațiile, împingându-le la o extremă sau la cealaltă. Tendința noastră este aceea de a vedea subiectul sau situația la modul static, însă lumea este în continuă mișcare, iar situațiile sunt dinamice, fluide. Forțele pozitive și negative împing situația înspre una dintre extreme. Analiza câmpului de forțe este o modalitate de a analiza forțele pentru a găsi un mijloc de a ajunge la ele. Tehnica vă poate ajuta:

- Să vă definiți mai bine scopul
- Să evaluați atent toți factorii relevanți
- Să identificați punctele forte pe care trebuie să le îmbunătățiți
- Să identificați punctele slabe pe care să le diminuați
- Să adăugați noi puncte forte

Iată pașii de urmat în realizarea diagramei câmpului de forțe:

1. Notați sarcina de lucru.

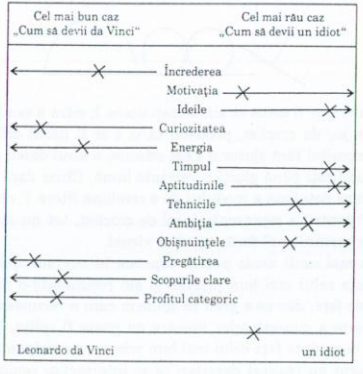
2. Stabiliți extremele. Pe foaia de hârtie, în partea stângă, notați cazul cel mai rău. În partea dreaptă, notați situația cea mai optimistă, cazul cel mai bun.

3. În centru, notați toți factorii și toate condițiile situației analizate. Este important să notați cât mai mulți factori.

4. Atunci când notați condițiile, veți observa cum unele forțe vă împing spre cazul cel mai bun, iar altele spre cazul cel mai rău. Marcați printr-o linie cu săgeată situațiile în care sunteți împinși sau îndepărtați de acel factor și notați un X acolo unde considerați că vă situați în prezent.

5. Analizați toate X-urile marcate și notați un X pe linia continuă care unește „cel mai bun caz" de „cel mai rău caz"; astfel veți afla unde anume vă situați în prezent.

În exemplul de mai jos analizăm gândirea creativă a unei persoane care dorește să își îmbunătățească puterea creativă. Respectiva persoană descrie cel mai bun caz „Cum sa devii Leonardo da Vinci", dar și cel mai rău caz, „Cum să devii un idiot". Pe coloana din mijloc au fost notați factorii principali ce condiționează gândirea creativă.



Anumiți factori sunt „atrași" spre cazul cel mai fericit, iar alții spre cazul cel mai nefericit. Există trei opțiuni de a muta X-ul înspre cazul cel mai fericit:

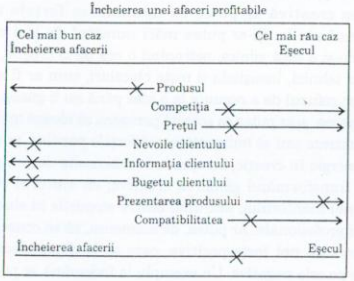
1. Minimizarea sau eliminarea forțelor negative.
2. Maximizarea celor pozitive.
3. Adăugarea de forțe pozitive.

În exemplul ales, persoana care dorește să-și îmbunătățească gândirea creativă ar putea să minimizeze forțele negative transformându-le. Și-ar putea mări numărul de idei creatoare stabilindu-și o cotă zilnică, petrecând o oră pe zi creând, citind și învățând tehnici, însușindu-și niște obiceiuri, cum ar fi asumarea riscurilor, refuzul de a renunța la o idee până nu îi găsește soluția. De asemenea, s-ar putea ca această persoană să aleagă mai degrabă să maximizeze sau să îmbunătățească forțele pozitive, punând mai multă energie în creație, învățând cât mai multe despre problema aleasă, transformând gândirea creativă, cu ajutorul coordonatorului sau mentorului, într-unul dintre scopurile în sine ale activității ei profesionale. Ar putea, de asemenea, să se concentreze pe adăugarea de noi forțe pozitive, care să le depășească și să le înlăture pe cele negative. Un exemplu la îndemână ar putea fi îmbunătățirea capacității de a reprezenta grafic, care ar putea-o ajuta în reprezentarea vizuală a problemei.

Valoarea acestui tip de analiză este condiționată de modul în care sunt reprezentați grafic factorii. În exemplul nostru, X-ul de pe linia ce unește „da Vinci" de „un idiot" tinde să se apropie de „un idiot". Factorii ce influențează producerea de idei și tehnicile specifice de gândire creativă tind să se îndrepte spre „cel mai rău caz". Natura dinamică a factorilor evidențiază faptul că este nevoie să creăm idei creatoare pentru a schimba raportul forțelor și a modifica direcția spre „cel mai bun caz". De exemplu, pentru a-și îmbunătăți simțitor gândirea creativă (pentru a muta X-ul spre cazul cel mai fericit), persoana ce-și propune acest lucru ar putea să se înscrie la un curs de gândire creativă, să meargă la seminarii pe tema creativității, să ceară sfatul unui specialist care să ajute angajații firmei la care lucrează.

Mozart începea compoziția unei lucrări cu o structură globală a operei, cu forma și dinamica acesteia. După ce stabilea detaliile cele mai importante ale structurii globale, Mozart trecea la analiza fiecărui detaliu, tinzând spre „cazul cel mai fericit" al compoziției sale. Uneori, găsea potrivit să adauge o nouă dimensiune muzicală compoziției, să o integreze în structura de început. Tehnica este similară modului în care se lucrează asupra factorilor într-un câmp de forțe.

Să analizăm probabilitatea de a încheia o afacere foarte profitabilă. Pornim cu analiza câmpului de forțe a cazului celui mai fericit, în care afacerea este încheiată, și a cazului celui mai nefericit, eșecul finalizării afacerii. Apoi notăm factorii și realizăm diagrama ca în figura de mai jos.



Produsul este superior concurenței, însă prețul este mai ridicat, iar clientul consideră concurența ca fiind mai profitabilă; prezentarea produsului nostru este destul de slabă, iar vânzătorul nu pare pe placul clientului. Probabil că afacerea nu se va încheia, probabil că, dacă nu luăm măsuri, ne îndreptăm spre eșec.

Pentru a ne crește șansele, am putea:

- Să facem o ofertă de plată în rate
- Să implicăm mai mult personal (manageri, ingineri...), pentru a îmbunătăți prezentarea produsului și atitudinea vânzătorului
- Să îmbunătățim relația cu clienții pentru a contrabalansa percepția superioară a concurenței
- Să aducem mărturii de la clienții mulțumiți

Analiza câmpului de forțe ne permite, în situația de mai sus, să apreciem în mod realist care sunt șansele de a încheia afacerea și să îmbunătățim anumite aspecte pentru a împinge centrul de greutate al forțelor în direcția cea bună. Așa cum Mozart avea inspirația de a introduce o nouă dimensiune muzicală în creația sa, ca rezultat al analizei rafinate a compoziției, la fel și analiza noastră ne inspiră să introducem noi dimensiuni, cum ar fi plata în rate, personalul auxiliar, o nouă dimensiune a relației cu clienții.

Reprezentarea vizuală a metodei de brainstorming

Geniile folosesc o varietate considerabilă de metode grafice pentru a-și comunica gândurile. Unii folosesc diagrame sau hărți, alții construiesc modele tridimensionale. Francis Crick și James Watson au construit și au experimentat modele tridimensionale formate dintr-un singur lanț sau din două lanțuri, care au dus la descoperirea revoluționară a formei moleculei de ADN și care le-au adus Premiul Nobel în 1962.

Martha Graham, geniu creativ al dansului modern, folosea desene și scheme simple, fragmentare pentru a-și structura ideile. Sfidând convențiile baletului clasic, și-a creat propriul limbaj artistic, cu ajutorul unor simple desene și schițe. Carnetele de notițe ale Marthei Graham sunt pline de schițe care au ajutat-o să-și conceapă ideile fără a apela la cuvinte. Fiecare nou dans era o revoluție comparativ cu cel dinaintea lui.

În desenul de mai jos, am aranjat litera T, cifra 8 și litera P într-o sinteză vizuală. Pentru majoritatea celor care îl privesc, desenul reprezintă un ciocănaș de crochet ce lovește niște mingi pentru a le face să treacă prin inel. Dinamica desenului sugerează imediat o interpretare.

Dacă vi s-ar fi cerut să sintetizați litera T, cifra 8 sau litera P dintr-un joc de crochet, probabil că vi s-ar fi părut dificil sau chiar imposibil fără ajutorul unei scheme, a unui desen pe care să îl modificați până găsiți o variantă bună. Chiar dacă ați citi o descriere detaliată a modului de a combina litera T, cifra 8 și litera P pentru a reprezenta jocul de crochet, tot nu ați putea înțelege mecanismul fără suportul vizual.

Știm mai mult decât putem exprima în cuvinte. Știm cum arată fața celui mai bun prieten și am recunoaște-o dintr-un milion de fețe, dar ne e greu să spunem cum o recunoaștem. O mare parte a cunoștințelor noastre nu poate fi spusă. Puși să descrie în cuvinte fața celui mai bun prieten, participanții la un experiment au realizat descrieri ce se intersectau semnificativ cu capacitatea lor de a o recunoaște. Descrierea scrisă limitează capacitatea de a recunoaște fața. Puși, însă, să deseneze sau să

schiţeze faţa celui mai bun prieten, participanţii la experiment s-au descurcat mult mai uşor.

Reprezentarea vizuală a metodei de *brainstorming* este o încercare de a folosi desene şi schiţe pentru a reda şi a capta ideile. Este esenţial să redăm printr-un desen una dintre posibilele soluţii ale problemei, apoi să o refacem, modificând-o sau realizând un nou desen. Modificaţi şi desenaţi cât mai mult, până când, dintr-una sau din toate schiţele făcute, obţineţi soluţia finală.

Analiza de grup

Participanţilor li se acordă cinci minute pentru a schiţa soluţia unei probleme. Desenele pot fi abstracte, simbolice sau realiste. Nu se discută deloc soluţiile găsite. După cinci minute, fiecare participant îi dă soluţia sa persoanei din dreapta, care reface schiţa primită, o modifică sau realizează un nou desen pe aceeaşi pagină. Apoi dă pagina persoanei din dreapta. Procesul de modificare şi de trecere a schiţei modificate la persoana următoare durează treizeci de minute. La sfârşit, participanţii examinează desenele şi aleg soluţia finală sau construiesc o soluţie din anumite părţi ale schiţelor astfel rezultate.

A DOUA PARTE

CUM SĂ TE GÂNDEŞTI LA CEEA CE NIMENI ALTCINEVA NU SE GÂNDEŞTE

Geniul creator acţionează similar teoriei evoluţiei biologice dezvoltate de Darwin. Natura creează numeroase posibilităţi prin procesul de selecţie oarbă, apoi lasă selecţia naturală să aleagă speciile care vor supravieţui. 95% dintre speciile nou apărute dispar foarte repede. Geniul, asemenea evoluţiei biologice, necesită generarea aleatorie a unei multitudini de alternative, din care geniul selectează cele mai bune idei pentru a le dezvolta şi a le comunica semenilor. Prima strategie prezentată în Partea a doua, „Să gândeşti productiv", descrie felul în care geniile produc o cantitate impresionantă de idei valoroase.

Ca şi în evoluţie, un aspect important al acestei teorii este necesitatea unor mijloace de a produce variaţia ideilor, iar pentru a fi într-adevăr eficientă, variaţia trebuie să fie „oarbă", întâmplătoare, să fie rezultatul unor factori independenţi. În natură, o genă lipsită de variaţie nu s-ar putea adapta diferitelor circumstanţe, iar consecinţele ar fi fatale supravieţuirii ca specie. În timp, inteligenţa codificată genetic s-ar transforma în prostie. Un proces similar are loc în fiecare dintre noi. Fiecare individ are capacitatea de a crea idei, pornind de la schemele de gândire pe care le-a asimilat în procesul educaţiei şi al studiului. Fără posibilitatea variaţiei, însă, ideile nu mai evoluează, îşi pierd adaptabilitatea. Merită subliniat ceea ce remarcam la un moment dat: dacă gândim mereu aşa cum am gândit dintotdeauna, nu ajungem decât la aceleaşi vechi idei.

Mintea umană produce scheme de gândire ce ne permit să simplificăm lucrurile, să privim diversitatea prin prisma experienţelor trăite, a educaţiei, a soluţiilor găsite în trecut. Vedem 6 x 6 şi automat ne vine în minte 36, fără să ne gândim conştient la operaţia respectivă. Analizăm un nou produs pentru firma noastră şi ştim că are o prezentare bună şi că preţul este bun. Analizăm un plan de afaceri şi ştim că planul financiar nu este bun. Facem aceste lucruri din rutină, bazându-ne pe experienţe

trecute. Schemele din mintea noastră ne ajută să executăm precis **niște acțiuni pe care** le facem în mod repetat, cum ar fi condusul automobilului sau prezentarea unui produs de vânzare. Aceeași schemă, însă, ne îngreunează crearea de noi idei, găsirea de soluții creative, mai ales atunci când avem de-a face cu aceleași date ale problemei.

Creativitatea implică devierea de la experiențele și soluțiile din trecut. Gândiți-vă la problema următoare: trebuie să tăiați o prăjitură în opt bucăți, din trei tăieturi. Cei mai mulți dintre dumneavoastră vor întâmpina greutăți tocmai pentru că au deja o anumită experiență de a tăia prăjitura urmând anumite mișcări standard. Pentru a rezolva problema, trebuie să vă schimbați viziunea despre prăjituri, despre o bucată de prăjitură și despre tăiatul prăjiturii. Una dintre soluții este să tăiați prăjitura în două și apoi să așezați cele două bucăți una peste cealaltă, după care să tăiați din nou în două. Puteți, de asemenea, să tăiați prăjitura în patru bucăți și apoi să tăiați orizontal, prin mijlocul celor patru bucăți. Iată alte soluții reprezentate mai jos:

Veți descoperi o mulțime de soluții dacă renunțați la vechile scheme și ignorați convențiile.

În natură, mutația genetică este o variație creată la întâmplare sau datorită unui eveniment ce nu se supune regulilor cromozomilor speciei. Apoi, natura lasă în seama selecției naturale alegerea variantei ce va supraviețui. Geniul acționează similar; produce o varietate de idei și soluții originale, ignorând structurile de gândire clasice și căutând noi unghiuri de a privi problema. Își schimbă voit modul de gândire, acceptând întâmplarea; elementele fără nici o legătură evidentă, reușind astfel să aibă acces la ceea ce avem cu toții acces, dar să vadă altceva decât vedem noi.

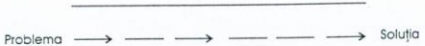
Strategiile prezentate în Partea a doua vă arată cum creează geniile idei originale, prin adoptarea unor strategii de gândire diferite, cum ar fi:

- Combinarea în mod inedit („Să faci combinații noi")
- Folosirea stimulilor la întâmplare („Să faci conexiuni între lucruri diferite")
- Analiza din perspective opuse („Să asociezi contrariile")
- Gândirea metaforică și analogică („Să cauți în alte lumi")
- Căutarea activă de a face descoperiri accidentale („Să găsești ceea ce nu căutai")

Strategiile enumerate mai sus sunt doar sugestii de creativitate; ele nu reproduc experiența creatoare în sine. Iată și explicația: să presupunem că acceptați ideea potrivit căreia cel mai bun mod de a vedea cartierul este să vă urcați pe acoperișul casei mele. Această afirmație nu reproduce experiența în sine, ci este doar o sugestie. Pentru a o realiza, nu ajunge să vă doriți să vă urcați pe acoperiș; aveți nevoie măcar de o scară cu ajutorul căreia să urcați pentru a putea privi cartierul. Acceptați după acest model ideea enunțată mai sus, anume că geniile găsesc idei făcând combinații ingenioase, însă nu este de ajuns să vă doriți să gândiți așa de acum înainte. Trebuie să vă însușiți anumite tehnici pentru a ști cum să gândiți astfel. Fiecare strategie enunțată mai sus are tehnici proprii și instrumente de lucru specifice, instrucțiuni precise de utilizare, pentru a obține soluțiile de care aveți nevoie în viața personală și profesională.

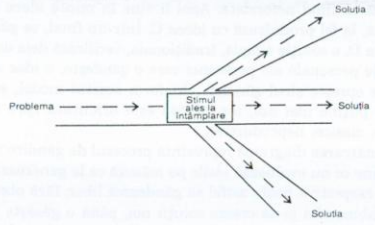
Strategiile urmăresc să vă elibereze creativitatea, să vă îndepărteze de schemele de gândire convenționale și să vă stimuleze să asociați informații diverse, chiar contrarii. Reprezentarea A redă o schemă de gândire clasică, mintea lucrează liniar, de la problemă către soluție. Așa am fost învățați să gândim. Atunci când avem în față o problemă, selectăm analitic metoda de rezolvare, bazându-ne pe experiențele din trecut și pe educație, excluzând orice altă posibilitate de analiză și îndreptându-ne direct spre soluția clasică.

Reprezentarea A



Reprezentarea B redă schema de gândire a unei minți geniale, ce se depărtează de schema gândirii tradiționale și introduce stimuli aleși la întâmplare. Această metodă permite dezvoltarea unor noi scheme de gândire, care duc la soluții originale, pe care nu le-am putea găsi gândind conform schemei clasice.

Reprezentarea B



Partea a doua se încheie cu o ultimă strategie, „Să trezești spiritul de colaborare", ce prezintă soluții pentru rezolvarea unei probleme prin metoda de *brainstorming*.

A TREIA STRATEGIE
SĂ GÂNDEȘTI PRODUCTIV

Geniile creează foarte mult. Toate geniile creează. Bach scria câte o cantată pe zi, respectând ritmul chiar și atunci când era obosit sau bolnav. Mozart a compus mai bine de șase sute de creații, iar Einstein, faimos pentru teoria relativității, a scris 248 de lucrări. Darwin este cunoscut pentru teoria evoluției, dar a publicat alte 119 lucrări de-a lungul vieții. Freud a publicat 300 de tratate, iar Maslow, 165. Rembrandt a realizat 650 de picturi și 2.000 de desene, iar Picasso, mai bine de 20.000 de lucrări. Shakespeare a scris 154 de sonete. Evident, nu toate creațiile lor sunt capodopere, unele nu depășesc valoarea lucrărilor contemporanilor, iar altele nu sunt deloc valoroase. De fapt, marii poeți au compus mai multe poeme neinspirate decât poeții mai puțin valoroși.

Este greșită, de asemenea, teoria conform căreia geniile contribuie doar cu câteva capodopere. Thomas Edison este cunoscut pentru inventarea becului cu incandescență și a fonografului, însă tot el este realizatorul a alte 1.093 de invenții brevetate, record neatins până astăzi. Creativitatea era pentru Edison pur și simplu muncă serioasă, cinstită, susținută. Tot el este cel care afirma că „geniul este 1% inspirație și 99% transpirație". I-au trebuit nouă mii de experimente pentru a perfecționa becul și cincizeci de mii pentru a crea bateria electrică. Întrebat de ce a continuat încercările de a descoperi un filament rezistent pentru bec după ce eșuase de mii de ori, Edison a răspuns că nu înțelege întrebarea. Pentru el, toate aceste încercări nu reprezentau eșecuri, ci descoperirea a mii de mecanisme care nu funcționează.

Principiile axei nordului

Geniile creează foarte mult deoarece gândesc productiv. Productivitatea gândirii înseamnă generarea de idei multiple. Pentru a gândi productiv, este nevoie să ne organizăm gândirea după niște principii pe care le voi numi „axa nordului", după standardul

clasic de orientare. Busola indică nordul, iar girocompasul arată „adevăratul nord", ghidând navele. Numai organizându-vă gândirea după principiul axei nordului veți ajunge să produceți idei valoroase. Aceste principii sunt solide, persistente, atemporale.

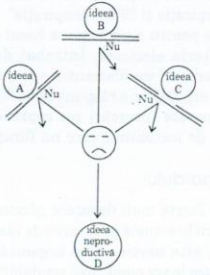
Principiile axei nordului pentru o gândire creativă sunt:

- Amânați judecata atunci când generați idei.
- Generați cât mai multe idei.
- Notați ideile pe măsură ce le produceți.
- Elaborați idei noi sau îmbunătățiți-le pe cele vechi.

Amânarea judecății

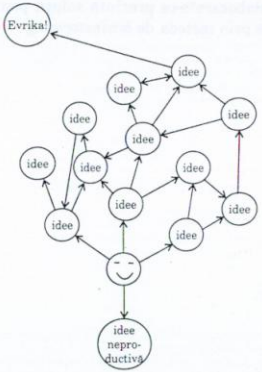
Atunci când căutați idei, singur sau în grup, este foarte important să nu judecați, să nu evaluați, să nu criticați ideile pe măsură ce le generați. Nimic nu ucide creativitatea mai repede decât gândirea critică.

Este greu să respectăm acest principiu, deoarece am fost educați să fim critici, să judecăm rapid orice idee sau soluție nouă. Este specific ființei umane să încerce să găsească soluții și să descopere în același timp și motivele pentru care soluțiile respective nu sunt valabile. Este ca și cum ați conduce o mașină ținând piciorul în același timp pe frână și pe accelerație. Atunci când căutăm idei, cea mai mare parte a timpului o petrecem imaginându-ne de ce nu pot fi aplicate ideile respective, în loc să continuăm să generăm cât mai multe idei cu putință. Este mai simplu să criticăm decât să aducem idei noi. Problemele apar atunci când ne grăbim să criticăm o idee prea repede și o eliminăm înainte de a avea timp să analizăm implicațiile ei.



Pe pagina 88 avem diagrama unei persoane ce evaluează ideile pe măsură ce ele se nasc. Îi vine în minte ideea A și o elimină imediat ca fiind nefondată. Apoi îi vine în minte ideea B și o elimină, la fel procedează cu ideea C. Într-un final, se gândește la ideea D, o soluție simplă, tradițională, verificată deja de experiențele personale ale persoanei care o gândește, o idee sigură. Aici se oprește șirul gândirii. Conform acestui model, se nasc foarte puține idei noi, iar mintea este orientată spre soluții sigure, clasice, neproductive.

Următoarea diagramă reprezintă procesul de gândire al unei persoane ce nu evaluează ideile pe măsură ce le generează. Persoana respectivă poate astfel să gândească liber, fără obstacole, să combine idei și să creeze soluții noi, până o găsește pe cea bună, până ce descoperă „Ideea". Gândirea lipsită de judecăți de valoare este dinamică, este curgătoare. Ideile decurg una din cealaltă, fiecare aduce cu sine o alta, posibilitățile sunt multiple.



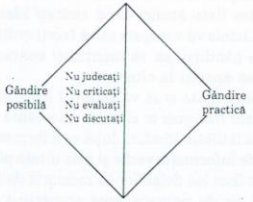
Francis Darwin admira capacitatea tatălui său, Charles Darwin, de a se abține din a judeca multiplele teorii la care se gândea, teorii neverificate de realitate, dar pe care colegii săi le înlăturau rapid ca fiind nefondate, deci nedemne de a fi luate în seamă. Pe lângă o imaginație bogată avea și această mare calitate de a putea lua în seamă ceea ce era apreciat drept nesemnificativ de către ceilalți. Colegii săi comparau imediat ideile și teoriile noi cu experiențele deja trăite, înlăturând rapid tot ceea ce nu

se încadra în schema clasică. Darwin, însă, acorda atenție fiecărei idei, pentru a vedea unde duce, care îi este finalitatea. Gândirea colegilor era statică, pe când a sa era dinamică, fluidă. Teoria evoluției a fost tocmai rezultatul analizei ideilor pe care ceilalți le catalogaseră drept „experimente stupide".

Gândirea posibilă și gândirea practică

Secretul amânării judecății de valoare în timpul generării ideilor este acela de a vă împărți gândirea în două etape: gândirea posibilă și gândirea practică. Prima este generarea neordonată de idei, lipsită de evaluare sau de judecată, lipsită de ochiul critic ce vă spune, în general, de ce „a" nu merge sau de ce „b" nu poate fi realizat. Important este să generați cât mai multe idei, atât evidente, cât și originale, fără să le apreciați în vreun fel valoarea.

După ce ați creat cât de multe idei puteți, treceți la gândirea practică, la evaluarea și judecarea ideilor, pentru a le găsi pe cele mai importante, pe cele care merită luate în calcul. Edison a mărturisit că inventase trei mii de teorii diferite referitor la electricitate și iluminatul electric, înainte de a o alege pe cea mai practică și mai profitabilă. Scopul principal era acela de a găsi cât mai multe posibilități, abia după aceea evaluându-le. Gândirea posibilă și gândirea practică sunt două operații mentale distincte.



Cantitatea

Laboratorul lui Edison, din New Jersey, conține o cantitate impresionantă de fonografe de mărimi, forme și din materiale diferite. Unele sunt rotunde, altele pătrate, unele mici, altele mari, unele subțiri, altele groase. Această colecție de invenții respinse sunt mărturia strategiei de gândire a lui Edison, în esență aceea de a lua în calcul orice posibilitate de a epuiza ideile. Gândiți-vă doar la mecanismul tras de cai pe care îl folosea iarna pentru a strânge zăpadă pe care o îngheța, pentru a fi folosită vara ca mijloc de refrigerare.

Cantitatea determină calitatea

Imaginați-vă un căutător de perle de pe o insulă din Pacific. Își trage barca de la mal, vâslește prin lagună, se scufundă în adâncime, culege stridia de pe fundul apei, o aduce la suprafață, urcă în barcă, vâslește spre țărm și o deschide. În interior nu găsește decât o simplă stridie, așa că pornește din nou în căutarea altei scoici.

Ce pierdere de vreme! Ar fi putut să nu se mai întoarcă la țărm cu o singură stridie, ci să se scufunde din nou până ce barca s-ar fi umplut și abia apoi să se întoarcă la mal. Perlele sunt rare și căutătorul trebuie să deschidă multe până să găsească una. Nici o persoană inteligentă nu ar irosi timpul și energia venind la mal cu fiecare scoică. La fel se întâmplă și cu generarea ideilor. De multe ori nu vom găsi decât una sau două și le vom lua drept soluții. Însă ideile creatoare, asemenea perlelor, nu vin des, așa încât este nevoie de multe idei până să le evaluăm. O singură idee bună vă poate opri din căutarea adevăratei idei prețioase.

Crearea unui număr mare de idei cere efort. Gândiți-vă că vi se cere ca, în trei minute, să găsiți cât mai multe idei de folosire a unei cărămizi. Cu siguranță că veți găsi soluții, dar nu foarte multe. În medie, un adult va găsi între trei și șase soluții. Dacă, însă, vi s-ar cere să găsiți cât mai repede patruzeci de modalități de a folosi o cărămidă, ați găsi destul de multe într-un timp destul de scurt.

Limita impusă

Stabilirea unui timp limită și a unui număr exact de soluții v-au ajutat să vă folosiți energia în mod productiv. Cifrele nu vă ajută doar să vă canalizați energia, ele sunt și o metodă productivă de a genera soluții alternative. Pentru a ajunge la standardul impus veți nota toate utilizările clasice ale cărămizilor (pentru a construi un zid, un șemineu, un grătar în curte etc.), dar veți semnala și orice altceva vă trece prin minte (pe post de ancoră, proiectile în timpul unei revolte, suport pentru ziare atunci când bate vântul, material pentru sculpturi, modalitate de a ține ușa deschisă etc.), pentru a strânge patruzeci de soluții. Stabilirea unei cifre ajută la generarea de soluții cât mai ingenioase.

Thomas Edison garanta productivitatea, impunând atât pentru sine, cât și pentru asistenții săi o cotă anume de idei. Își impunea să facă o invenție minoră la fiecare zece zile și una importantă la fiecare șase luni. La fel puteți proceda și dumneavoastră, stabilindu-vă un nivel cantitativ pe care trebuie să îl respectați. Dacă lucrați singur, ați putea să vă impuneți să găsiți 40 de soluții, iar dacă lucrați în grup, v-ați putea impune să găsiți 120 de soluții. Încercând să respectați cota impusă, vă anulați calitățile de critic și notați tot ce vă vine în minte, atât idei evidente, cât și idei originale. Prima treime dintre aceste idei vor fi cele vechi, cunoscute de toată lumea, a doua treime vor fi idei interesante, iar ultima treime vor fi soluții complexe, interesante, originale.

Primele idei sunt, de obicei, mai puțin valoroase decât ultimele. Așa cum apa trebuie să curgă puțin la început pentru a fi cristalină, pură, la fel și fluxul gândirii devine din ce în ce mai creativ. Primele idei nu sunt idei în adevăratul sens al cuvântului și nu se știe exact de ce. Una dintre ipoteze ar fi aceea că soluțiile cunoscute, familiare și verificate deja sunt aproape de suprafața conștiinței, astfel încât la ele ne gândim prima dată. Gândirea creativă cere ca fluxul de idei să nu se oprească, să se purifice de cele clasice și să ajungă astfel la ideile neobișnuite, originale.

Priviți lista celor cinci cuvinte de mai jos. Scrieți primele idei la care vă gândiți, în dreptul fiecărui cuvânt. Apoi repetați operația de cinci ori, de fiecare dată notând altceva.

	1	2	3	4	5	6
Peşte						
Militar						
Guvern						
Ocean						
Automobil						

Veți remarca imediat că ideile găsite mai târziu sunt mai interesante, mai deosebite față de cele descoperite la început. Primele sunt asocierile obișnuite la care ne gândim cu toții. Propunându-vă să descoperiți soluții la care nu se gândesc ceilalți, crește originalitatea și imaginația.

Cercetătorii au descoperit o relație interesantă între ordinea nașterii ființelor umane și creativitatea originală. Primii născuți tind să fie mai conservatori, în vreme ce frații lor mai mici (precum Darwin) sunt mai liberi în gândire. Primii născuți se identifică mai ușor cu tradiția decât frații sau surorile lor, care sunt mai deschiși experimentelor, ei încercând să-și definească un rol nou în familie, diferit de ceilalți copii. Deschiderea la nou îi face să fie mai plini de imaginație și mai creativi. Cei mai mari exploratori și experimentaliști, cei mai revoluționari creatori provin din rândul acestora. Darwin, Marx, Jefferson, Ioana d'Arc, Rousseau, Lenin, Virginia Wolf și Bill Gates certifică teoria comportamentului fraților mai mici.

Atunci când doriți să creați ceva nou sau să găsiți o soluție nouă pentru o problemă, este adesea nevoie să eliminați primele idei la care vă gândiți. Dacă vreau să îi fac o surpriză soției cu ocazia zilei de Sfântul Valentin, cu siguranță nu voi accepta prima surpriză ce-mi vine în minte, nici pe a doua, nici pe a treia, probabil că nici pe a patra. Pentru a găsi o soluție creativă, trebuie să depășim pragul răspunsurilor obișnuite, să ne impunem găsirea unei alternative interesante.

Lista de idei

Impunându-vă o cifră exactă, vă impuneți să faceți o listă de idei. Da Vinci dezvoltase o adevărată pasiune a listelor și a cataloagelor de idei pe care le nota în carnețele și le purta cu sine pretutindeni. Miile de pagini de liste sunt baza unei adevărate enciclopedii a creativității. Merită să vă cultivați obiceiul de a face liste atunci când căutați idei, când faceți *brainstorming*. Listele vă vor ajuta să vă faceți ordine în gândire, să măriți viteza gândirii, să vă mențineți concentrarea și vă vor constrânge să apelați la alternative.

Listele de idei vă ajută și să vă amintiți soluțiile la care v-ați gândit. Cu toții am fost puși în situația de a căuta un număr de telefon pe care să îl uităm imediat după ce îl formăm. Informația nouă se lovește de informația veche și este uitată până ca mintea noastră să poată face loc detaliilor în memoria de lungă durată.

Citiți primul șir de numere, apoi acoperiți-l și aduceți-vă aminte cifrele citite. Probabil că vă veți aminti corect. Citiți acum al doilea șir de numere, acoperiți-le și încercați să vi le amintiți. Probabil că nu vă va fi ușor.

7 9 1 4 0

2 6 5 8 9 3 1 4 7 0 5 3 9

Psihologii au demonstrat că mintea noastră poate reține între cinci și nouă idei. După aproximativ 12 secunde, capacitatea de a ne aduce aminte scade, iar după 20 de secunde informația dispare complet dacă nu o repetăm continuu sau nu o notăm. (După ce veți termina de citit acest capitol, veți uita deja primul șir de numere). Dacă notați ideile, îi semnalizați creierului că informația este importantă și că trebuie așezată în memoria de lungă durată. Dacă nu vă notați ideile, vă veți irosi energia încercând să vă amintiți, în loc să vă concentrați pe găsirea de noi soluții.

Fără a vă uita la ceas, desenați-l cât mai detaliat. Apoi comparați desenul cu ceasul. Pentru majoritatea dintre noi, desenul nu excelează în precizie. Probabil că descoperiți multe detalii pe care nu le-ați reținut, deși vă priviți ceasul de câteva ori pe zi.

Notarea ideilor și listele de idei măresc viteza de gândire și sporesc concentrarea.

• **Viteza.** Notarea ideilor mărește viteza de gândire. Mulți dintre noi ne hrănim cu iluzia că gândim repede. Vizualizați alfabetul în majuscule. Câte litere au linii curbe? Analizați cum funcționează creierul. Mai întâi îl vedeți pe A, apoi pe B și așa mai departe, ca și cum ați privi niște imagini succesive. Fiecare literă este vizualizată pe rând, una câte una, până ce epuizați alfabetul. Atât de repede gândește creierul dumneavoastră. Nu gândiți mai repede decât viteza cu care trăiți. Vizualizați un meci de tenis. Acum măriți-i viteza de 100 de ori. Deloc ușor! Gândim secvențial, nu simultan. Apropo, alfabetul are 11 litere ce conțin linii curbe.

• **Concentrarea.** Notând ideile, vă sporiți concentrarea. O altă iluzie este convingerea că putem realiza mai multe sarcini în același timp. Putem scrie un raport, asculta un meci de fotbal și supraveghea copilul, toate în același timp. Dacă sunteți convinși că puteți face aceste lucruri deodată, încercați să numărați din șapte în șapte, în timp ce numărați invers, din trei în trei. Nu puteți să le faceți decât pe rând. Mintea vă este ocupată de o operație, apoi de alta. Încercați să vă gândiți la ce ați făcut ieri și la ce veți face mâine. Executați cele două operații secvențial, nu simultan.

Listele de idei sunt o metodă simplă de a spori abilitatea în gândire; metoda nu solicită nici o modificare comportamentală și este deosebit de eficientă, ea garantându-ne flexibilitatea și productivitatea gândirii.

Dezvoltați-vă ideile

Contrar a ceea ce crede majoritatea, Thomas Edison nu a inventat becul. El doar a avut geniala dibăcie de a-l transforma în obiect de larg consum; a preluat ideea și a dezvoltat-o. Becul în sine nu era suficient, așa că a creat un întreg sistem de iluminare electrică. Mai târziu, când Alexander Graham Bell și-a anunțat cercetările asupra telefonului, în 1876, Edison a început să lucreze la metode de a elabora descoperirea lui Bell. Astfel, după un an, s-a născut fonograful și Edison a devenit celebru.

Compozitorul rus Piotr Ceaikovski își nota ideile în momente de intensă creativitate, pentru ca apoi să petreacă zile întregi improvizând, analizând, condensând ideile. Poetul francez Paul Valery admitea că elaborarea minuțioasă și insistentă era nelipsită, iar inspirația venită de la muze era o idee barbară. Nu este de mirare că a scris 250 de ciorne până a ajuns la varianta finală a capodoperei sale, *La Jeune Parque*.

În 1845, Edgar Allan Poe publica poemul *Corbul*. În anul următor, Poe publica eseul *Filosofia compoziției*, în care analiza procesul de creație a poemului. Ne-am fi așteptat, poate, ca Poe, poet al epocii romantice, să vorbească de inspirația divină ce l-ar fi ajutat să așternă poemul pe hârtie într-o clipită. Poe, însă, afirmă că nici măcar un rând nu este inspirație extatică, poemul fiind rodul unei munci susținute, a unor reveniri și modificări asupra fiecărui vers, de la lungime, până la teme și alegerea cuvintelor.

Modificările mărunte pot fi foarte importante. Să ne imaginăm că vă întâlniți cu un prieten după mulți ani și remarcați că s-a schimbat. Îl întrebați: „Ce s-a întâmplat cu tine! Ai mai slăbit?" Dar nu este adevărat. Veți afla, spre marea dumneavoastră uimire, că nu remarcaseți faptul că prietenul și-a lăsat barbă sau că prietena și-a schimbat culoarea părului. Cum de v-a scăpat acest detaliu?

V-a scăpat deoarece vă priviți prietenul în ansamblu și fiecare parte a imaginii vizuale a influențat-o pe cealaltă. Dacă modificați un element, totul se schimbă. La fel se întâmplă și cu ideile. Vedem o idee ca pe un întreg și orice schimbare, oricât de mică, afectează întregul și viziunea asupra întregului. Gândiți-vă doar la modul în care inginerul japonez Yuma Shiraishi a creat un nou concept de „entertainment", aparatul video, sugerând doar că o casetă video ar trebui să aibă banda suficient de lungă pentru un film. Această mică modificare a produs o întreagă revoluție.

Îmbogățiți-vă propriile idei și pe ale altora dezvoltându-le și analizându-le amănunțit. Fizicianul Ed Witten a fost recunoscut ca fiind cel mai inteligent fizician al generației sale. El promitea, prin teoriile dezvoltate, să explice ce este materia. Niciodată mulțumit, se trezea în fiecare dimineață cu intenția de a-și îmbogăți ideile. După ce ați generat o mulțime de idei, după ce ați

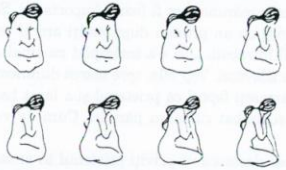
epuizat crearea de noi soluții, dezvoltați-le pe fiecare în parte, modificați-le și combinați-le cumva.

SCAMPER

Dezvoltați-vă ideile folosind nouă principii de gândire creativă elaborate de Alex Osborn și modificate ulterior de Bob Eberle în SCAMPER (n.tr.: verbul „to scamper" înseamnă în limba engleză „a o lua la fuga". În cazul de față este folosit ca o abreviere formată din inițialele etapelor acestei tehnici.):

S = Substitui?
C = Combin?
A = Adaptez?
M = Măresc? Modific?
P = Pun în alt scop?
E = Elimin?
R = Răstorn? Rearanjez?

SCAMPER se bazează pe ideea că orice lucru nou este o modificare a ceva ce există deja (de exemplu, petrolul devine materie primă în industria chimică, materia primă devine cauciuc sintetic, cauciucul sintetic devine anvelopă etc.)



Izolați subiectul pe care doriți sa îl abordați și puneți-vă o serie de întrebări, pentru a vedea ce idei noi se nasc de aici. Analizați orice idee, oricât de neînsemnată ar părea, și aplicați lista întrebările SCAMPER. Veți vedea că ideile apar, aproape involuntar, atunci când puneți întrebarea corectă:

Pot să substitui ceva?
Pot să combin ceva cu altceva?
Pot să adaptez ceva la subiectul meu?
Pot să mai măresc ceva?
Pot să îl modific sau să îl schimb cumva?
Pot să îl pun în alt contact?
Pot să elimin ceva?
Pot să îl aranjez altfel?
Ce se întâmplă când schimb ordinea?

Pot să substitui ceva? Substituția este o metodă importantă de a dezvolta idei alternative. Gândiți-vă la moduri de a schimba *ceva în altceva și altceva în ceva*. Omul de știință Paul Ehrlich a înlocuit o culoare cu alta (în jur de 500 de culori) până a găsit culoarea potrivită pentru venele cobailor. Puteți substitui obiecte, locuri, oameni, idei, emoții. Puneți-vă întrebările:

Pot substitui ceva? Dar altceva? Dar pe altcineva?
Pot să schimb regulile?
Dar alte ingrediente? Alte materiale? Alte sedii?
O altă abordare?
Ce să pun în loc? Ce alte părți pot pune în locul acesteia?

Pot să combin ceva cu altceva? Gândirea creativă se bazează mai ales pe combinarea unor idei aparent opuse sau fără nici o legătură. Este vorba de procesul de sinteză, considerat de mulți esența creativității. Gregor Mendel a creat o disciplină științifică nouă combinând matematica și biologia.

Ce poate fi combinat?
Putem combina scopurile?
Putem clasifica? Putem amesteca? Putem crea un tot?
Putem combina părțile? Materialele? Ce alt material ar putea fi adăugat?
Cum am putea transforma o combinație într-un tot?
Ce poate fi combinat, pentru a multiplica posibilitățile de utilizare?
Putem sintetiza diversele combinații?

Pot să adaptez ceva la subiectul meu? Unul dintre paradoxurile creativității este că, pentru a gândi original, trebuie mai întâi să ne familiarizăm cu ideile altora. Cu cuvintele lui Thomas Edison: „Faceți-vă un obicei din a căuta idei noi și interesante pe care alții le-au folosit cu succes. Ideea ta trebuie să fie originală doar în modul în care o adaptezi la problema pe care vrei să o rezolvi." Puneți-vă următoarele întrebări:

Cu ce se aseamănă? Ce alte idei sugerează?
Trecutul oferă un model, o comparație?
Ce aș putea copia? Pe cine aș putea cita?
Ce idei aș putea adapta?
Ce altceva poate fi adaptat?
În ce alte contexte mi-aș putea pune conceptul?
Ce alte idei din afara ariei mele de preocupare aș putea folosi?

Pot să mai măresc ceva? Soluția adăugării unui detaliu la o idee deja existentă este o cale simplă de a găsi o soluție nouă.

Inginerul japonez Yuma Shiraishi a creat aparatul video gândindu-se cum ar putea să mărească durata casetelor pentru a putea cuprinde un film întreg. Puneți-vă următoarele întrebări:

Ce poate fi îmbogățit sau extins?
Ce poate fi mărit în mod evident, exagerat?
Ce poate fi adăugat? Făcut mai durabil? Mai puternic? Mai mare? Mai lung?
Se poate mări frecvența? Se pot adăuga trăsături? Ce poate fi duplicat?
Ce poate aduce un plus de valoare?
Cum îl pot duce la extremă?

Pot să îl modific? Ce poate fi modificat? Orice sau aproape orice aspect al unui lucru sau al unei situații. Puneți-vă următoarele întrebări:

Ce poate fi schimbat în bine? Ce poate fi modificat?
Rezultă o imagine nouă?
Îi pot schimba sensul, culoarea, mișcarea, sunetul, mirosul, forma, denumirea?
Ce modificări se pot face la nivelul planurilor? Al procesului? La ce alt nivel?
Ce altă formă ar putea lua? Ce alt aspect? Poate fi forma combinată cu aspectul?

Pot să îl pun în alt context? Contextul dictează sensul. Dacă schimbați contextul, se schimbă și sensul. George Washington Carver, botanist și chimist, a descoperit peste trei sute de utilizări diferite ale banalei alune. Puneți-vă următoarele întrebări:

La ce mai poate fi folosit?
Au mai fost inventate și alte căi de a-l folosi?
Dacă schimb contextul, ce alte utilizări poate avea?
În ce mai poate fi prelucrat?
Ce mai poate rezulta din el? În ce alte contexte?

Pot să elimin ceva? Uneori, ideile noi rezultă din eliminarea unui aspect din situația dată. Dacă eliminăm idei, obiecte sau procese, subiectul se va simplifica progresiv, vor rămâne doar detaliile absolut necesare. Puneți-vă următoarele întrebări:

Și dacă ar fi mai mic? Ce ar trebui să omit?
Ce să elimin? Ce să șterg? Ce să scot? Ce nu este necesar?
Să îl împart, să îl separ în componente mai mici?
Să rămână miniatură? Să condensez? Să îl fac mai compact?
Pot să elimin regulile?

Pot să îl aranjez altfel? Creativitatea constă în bună parte în aranjarea a ceea ce știm în ceva ce nu știm. Rearanjarea oferă nenumărate alternative. Puneți-vă următoarele întrebări:

Ce alte aranjamente pot fi făcute?
Pot să schimb componentele între ele?
Un alt format? O altă structură? O altă ordine secvențială?
Să schimb cauza cu efectul?
Să schimb ritmul? Să schimb programul?

Ce se întâmplă când schimb ordinea? Răsturnarea perspectivei vă face gândirea mai deschisă. Dacă analizați contrariile veți ajunge să vedeți aspecte pe care de obicei le neglijați. Întrebați-vă care este opusul unui lucru sau al unei idei și veți găsi noi căi de a privi lucrurile. Descoperirile istorice ale lui Columb și Copernic erau exact opusul a ceea ce se credea în epocă. Puneți-vă următoarele întrebări:

Care este opusul?
Care este partea negativă?
Pot să transform pozitivul în negativ și invers?
Să îl răsucesc? Să îl pun cu susul în jos?
Să îl privesc de la coadă către cap?
Să inversez rolurile?
Să fac ceva imprevizibil?

În mintea geniilor, ideile sunt în continuă curgere. Nu există o idee ultimă, așa cum nu putem afirma că ar exista un ultim poem, care să facă existența altcuiva inutilă sau o compoziție muzicală ultimă care să facă orice altă compoziție de după ea să nu mai fie necesară.

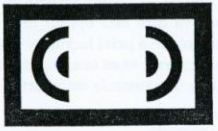
Orice idee poate fi îmbunătățită. Mulți catalogează o idee drept greșită sau inadecvată înainte de a încerca să o îmbunătățească. Geniile, însă, nu au nevoie de lipsa de plauzibilitate a unei idei pentru a o îmbunătăți, deoarece ei sunt în permanentă căutare de căi de a transforma, de a modifica, de a schimba. Iată exemplul unui fizician care a aflat de invenția microscopului pe bază de electroni, considerat perfect. El a găsit imediat trei noi metode de a-l construi, le-a brevetat și, mai târziu, a descoperit că una dintre metodele sale era superioară, făcând invenția originară inutilă peste noapte.

Divizați

O altă metodă simplă de a dezvolta ideile este să le divizați și să lucrați asupra fiecărei părți. Imaginați-vă că trebuie să

renovați o casă cu mai multe încăperi. Fiecare cameră este o parte din casă, dar noi tindem să vedem casa ca pe ceva unitar, nu ca pe o clădire alcătuită din mai multe camere. Pentru a schimba înfățișarea casei, nu trebuie să o dărâmați și să construiți una nouă, ci este suficient să vă schimbați centrul atenției de la casa ca un tot la fiecare cameră în parte. Transformând câteva camere, puteți ajunge sa transformați toată casă, să creați o vilă. Orice idee este o casă cu mai multe camere. Pentru a vă dezvolta ideile este necesar să luați fiecare componentă în parte.

În desenul de mai jos, ținta a fost divizată în două, dând impresia unui pătrat alb în mijloc; divizând, am obținut ceva nou.



În mod similar, divizând subiectul în mai multe părți, puteți schimba centrul atenției și puteți privi fiecare componentă într-o lumină nouă. Leonardo da Vinci considera esențial să învățăm să separăm părțile de întreg. Privitul este o operație extrem de rapidă: ia o infinitate de forme, însă fiecare obiect este privit pe rând. Pentru a citi un text trebuie să privim fiecare cuvânt în parte, apoi propozițiile pe care ele le alcătuiesc, nu totalitatea literelor scrise pe o pagină. Da Vinci credea că, pentru a înțelege lucrurile, este necesar să începem cu un detaliu, apoi să trecem la un alt detaliu.

Mutarea atenției de la un detaliu la altul creează noi idei, prin asamblarea tuturor posibilităților. Încercați să faceți o listă cu toate atributele (caracteristicile, dimensiunile) problemei și apoi concentrați-vă asupra fiecărui atribut în parte. Gândiți-vă cum ați putea să schimbați sau să îmbunătățiți fiecare caracteristică, punându-vă întrebările SCAMPER.

Să ne imaginăm că trebuie să îmbunătățiți un prăjitor de pâine. Iată ce ar trebui să faceți:

1. Notați caracteristicile pe o foaie de hârtie. Iată câteva dintre ele:
   - Făcut din metal sau din plastic
   - Folosește o sursă de energie externă
   - Se pune în funcțiune schimbând nivelul indicatorului
   - Pâinea „sare" din el când este prăjită
   - Are niște arcuri care se încing
   - Prăjește pâinea vertical

2. Pentru fiecare atribut notat puneți întrebarea: „Cum se mai poate realiza acest lucru?", dar și întrebarea: „De ce trebuie ca acest aspect să fie așa?". Găsiți cât mai multe alternative pentru fiecare atribut.

3. Gândiți-vă dacă puteți schimba sau îmbunătăți fiecare atribut în parte, punându-vă întrebările SCAMPER. S-ar putea să ajungeți să inventați un prăjitor transparent făcut din sticlă termorezistentă, care să permită utilizatorului să vadă feliile de pâine în timp ce se prăjesc. Sau v-ați putea gândi că prăjitorul se învârte pentru a permite prăjirea feliilor atât pe verticală, cât și pe orizontală.

Lista atributelor vă ajută să depășiți faza ideilor clasice despre lucruri. De obicei, descriem un obiect după funcțiile pe care le are, conform cu experiențele și observația noastră. Însă funcția acelui obiect nu îi este inerentă, nu face parte din el însuși, nu este el însuși; ea vine din asocierea cu el. S-a făcut un experiment în care subiecților li s-au dat niște instrumente și au fost învățați să le folosească în stilul convențional (de exemplu, o agrafă de birou servea la prinsul colilor de hârtie). Apoi li s-a dat o problemă ce necesita folosirea obiectului în mod neconvențional. Au rezolvat 11% dintre probleme. Unui alt grup i s-au dat aceleași instrumente fără instrucțiuni de folosire și le-au fost prezentate spre rezolvare aceleiași probleme. Au rezolvat corect 97% dintre ele.

Grupul ce se concentra pe utilizarea clasică a instrumentelor nu a putut să le dea o folosință originală. Dacă ne concentrăm asupra atributelor pe care le au obiectele, scăpăm de această tendință de a vedea doar funcțiile stereotipe. De multe ori, dacă vă gândiți la caracteristicile obiectelor sau ale ființelor, ajungeți la concluzii diferite față de situația când vă bazați pe stereotipuri.

Dacă analizați caracteristica „bucată de oțel", puteți să inventați o mulțime de utilizări noi pentru clasica șurubelniță: arătător, încălțător, deschizător de conserve, armă, instrument de măsură, instrument pentru a scoate hârtia blocată din copiator, instrument cu care poți forma numerele pe discul telefonului și așa mai departe.

Simpla operație de notare a atributelor vă ajută să vă concentrați și să depășiți nivelul ideilor previzibile. Imaginați-vă

că vi se dau o lumânare, o bucată de placaj și o cutie cu cuie. Puteți să fixați lumânarea astfel încât să nu se scurgă ceară pe podea?

De obicei, atunci când ni se pun la dispoziție o lumânare, o bucată de placaj și niște cuie și ni se cere sa fixăm lumânarea pe peretele din placaj, astfel încât ceara să nu cadă pe podea, cei mai mulți dintre noi nu știm cum să procedăm. Și totuși, dacă ni se dau cele 3 obiecte separat și nu în același timp, reușim să rezolvăm problema mai ușor. În primul caz, cutia de cuie este supusă anumitor asocieri. Participanții la experiment o văd ca pe o simplă cutie ce conține cuie, nu ca pe un posibil instrument de fixare a lumânării de perete. Dacă separăm obiectele, imediat ne vine ideea să folosim cutia ca suport pentru lumânarea ce stă deasupra. Funcția unui obiect nu este o trăsătură a obiectului ispectiv, ci ea rezultă din analiza noastră și din asocierile pe are le facem.

Numărați literele F din enunțul (în limba engleză) de mai jos:

FINISHED FILES ARE THE
RESULT OF YEARS OF SCIENTIFIC
STUDY COMBINED WITH
THE EXPERIENCE OF YEARS.

Dacă ați găsit mai puțin de șase litere F, probabil că nu ați socotit F-ul din cuvântul „of" și vă gândiți că, desigur, era evident, era atât de simplu. De obicei nu ne folosim capacitatea vizuală la maxim. Ne uităm la obiect și nu vedem detaliile. De multe ori, detaliile sunt cele care conțin aluzia, punctul de pornire al unei idei originale. George Westinghouse a analizat în detaliu părțile componente ale unei fântâni din curte, apoi a modificat părțile componente și le-a asamblat astfel încât sistemul nou creat să poată transporta gaze naturale către locuințe și fabrici, creând astfel industria gazelor naturale. Compozitorul rus Igor Stravinsky a luat detalii din muzica populară și le-a folosit în mod inedit, într-un stil artistic nou ce-și făcea debutul cu opera sa *„Petruşca"*.

În desenul de pe pagina următoare vedem punctul la care ţinteşte săgeata ca făcând parte din linia diagonală, deşi este mai aproape de linia verticală. Tindem să ignorăm relaţia sa cu linia verticală şi să îl vedem doar ca pe o continuare a diagonalei. Aşa se întâmplă de obicei: evenimentele ce par continue vor fi mai degrabă văzute ca o entitate unitară şi nu ca evenimente separate.

Geniul artiștilor francezi Georges Seurat și Paul Cézanne a fost descoperirea faptului că nici culoarea în sine nu este continuă, teorie ce se opunea tehnicii (clasice până atunci) de a trece de la o nuanță la alta prin tonuri intermitente, ca și cum natura ar fi un întreg unitar, continuu. Seurat și Cézanne credeau că în natură nu există culori intermitente, deoarece fiecare nuanță este diferită și trebuie pictată separat. Ei au divizat diferitele nuanțe ce compun natura în „puncte" independente și apoi le-au grupat în diferite moduri, rezultatul fiind impresionant, revoluționând modul în care artiștii percep lumea.

Descompunerea naturii în particule distincte și observarea atentă a fiecărei particule în parte i-au ajutat pe Seurat și Cézanne să depășească percepția clasică a subiectului ca un tot unitar și să descopere relații pe care altfel nu le-am remarca. Să luăm acum ca exemplu îmbunătățirea ușilor batante folosite la intrarea în clădirile de birouri și în magazine. Iată o listă de atribute ale acestor uși, atribute pe care le vom analiza unul câte unul:

- Au compartimente separate
- Prin împingerea cu mâna se creează energia care le pune în mișcare
- Sunt făcute din sticlă transparentă
- Pot fi împinse de unul sau de mai mulți oameni în același timp

Atributul „prin împingerea cu mâna se creează energia care le pune în mișcare" ne poate face să ne gândim la unirea energiei create voluntar de mii de oameni ce intră și ies în fiecare zi; am putea să ne gândim la producerea de energie electrică rezultată din forța tuturor oamenilor. Divizând ușa în atribute și analizând separat unul dintre aceste atribute ne-am gândit la utilizarea energiei astfel consumate în mod creativ.

Notați-vă gândurile

Un alt obicei pe care merită să îl cultivați este acela de a vă nota încercările creative într-un carnet, pe niște fișe sau în

calculator. Notarea lor garantează nu doar o existență îndelungată (puse pe hârtie sau în memoria calculatorului), dar, în același timp, încurajează noi idei. Simpla înregistrare în scris a ideilor i-a permis lui da Vinci să își îmbunătățească ideile de-a lungul timpului, elaborându-le. Pornind de la concepte de bază, reușea să creeze invenții complexe ce depășeau nivelul atins de epoca sa, cum ar fi elicopterul, bicicleta sau costumul de scafandru.

Notițele lui Edison

Da Vinci a fost mentorul spiritual al lui Edison, iar caietele de notițe ale acestuia din urmă demonstrează asemănarea spirituală dintre cei doi. După exemplul lui da Vinci, Edison a fost neobosit fiecare pas făcut în experimentele sale, în 3.500 de carnețele descoperite după moartea sa, în 1931. Înregistrarea în scris a ideilor a fost cheia relevării geniului său. Carnetele de notițe i-au creat următoarele obiceiuri:

• I-au permis să dezvolte și să îmbogățească idei, tehnici și concepte prin transferul lor de la o problemă la alta. De exemplu, în 1900, când a devenit evident că mina de minereu de fier în care Edison investise financiar nu mai producea nimic și era falimentară, el a petrecut două zile studiindu-și notițele, creând în cele din urmă un plan de reorientare a eforturilor companiei spre fabrica de ciment din Portland, folosind modelul companiei de exploatare a minereului de fier.

• De fiecare dată când avea o idee strălucită, Edison își consulta carnetelele de notițe pentru a reanaliza idei și invenții mai vechi în lumina descoperirilor recente. Atunci când se trezea, își consulta notițele, încercând să dea peste o idee care să îi inspire o nouă abordare. Astfel, a preluat ideea eșuată de a construi un cablu telegrafic transmaritim – rezistența variabilă – și a folosit-o pentru a inventa un transmițător telefonic adaptat la schimbările undelor sonore ale vocii. Noua invenție a fost rapid adoptată de întreaga lume.

• Edison nota adesea impresii ale observării lumii naturale, invenții ratate și lucrări scrise de alți inventatori, pe care le folosea în alte domenii. Citea zilnic publicații diverse, aplecându-se asupra unor idei ce-i stârneau interesul și pe care le nota în caietele sale. Și-a creat un obicei din a căuta idei noi și interesante, folosite cu succes de alții în alte domenii. Pentru Edison, o idee trebuia să fie originală doar în modul în care era adaptată la problema respectivă.

• Edison a studiat și carnetele de schițe și notițe ale altor inventatori ca puncte de plecare pentru alte invenții. Diagramele și notațiile referitoare la telefon (transmiterea sunetelor) i-au sugerat inventarea fonografului (înregistrarea sunetelor) care, la rândul său, a sugerat filmul (înregistrarea imaginilor). Acum pare clar și simplu, nu-i așa? Claritatea și simplitatea sunt caracteristici ale geniilor.

Și Walt Whitman își nota ideile pentru a-și stimula creativitatea. A inventat chiar o tehnică ingenioasă pe care a folosit-o în jurnalele sale. Nota fiecare idee pe o bucată de hârtie, pe care o punea apoi într-un plic ce conținea idei similare (pe plic era notat subiectul ce reunea ideile respective); avea nenumărate plicuri, astfel încât fiecare nouă idee își găsea repede locul. Atunci când dorea să creeze imagini noi, alegea plicurile cu tematică similară ideii sale. Uneori selecta din plic bilețele la întâmplare, alteori le selecta strict pe cele legate de subiectul respectiv. Ideile selectate erau „țesute", erau reunite ca într-o tapiserie, devenind apoi baza unui poem sau a unui eseu.

Urmând indicațiile date pentru a vă nota gândurile:

1. Strângeți toate ideile interesante pe care le găsiți în timpul ședințelor de *brainstorming*, pe care le citiți, pe care le creați;

2. Notați-le imediat în carnețel sau în calculator și grupați-le după subiect. Atunci când veți avea nevoie de informații despre un subiect anume, notați și sursa de unde ați preluat ideea. Dacă o idee se încadrează în mai multe secțiuni, notați-o în fiecare dintre ele;

3. Creați o arhivă și consultați-o de fiecare dată când aveți o problemă de rezolvat.

Atunci când trebuie să rezolvați o problemă, căutați idei în fișierele relevante. Folosiți următoarele sugestii pentru a alege ideile cele mai utile problemei de rezolvat:

1. Alegeți ideile ce conțin atribute asemănătoare sau legate de atributele subiectului;

2. După ce ați selectat mai multe idei din mai multe fișiere, treceți de la etapa de aplicare a lor la problema pe care o aveți de rezolvat. S-ar putea să puteți aplica ideea ca atare sau o parte a sa, ori s-ar putea să fie nevoie să modificați ideile pentru a le folosi în situația analizată;

3. Combinați și folosiți atribute sau proceduri din două sau mai multe idei.

Geniile recunosc atributele esențiale ale unei idei și le pot adapta problemei lor, „creând" o idee nouă. Multe idei originale nu sunt absolut noi, ci sunt culese, conștient sau nu, dintr-un milion de surse și folosite cu mândrie și satisfacție. Henry Ford,

fondatorul uzinelor Ford, spunea că el dispunea doar de capacitatea genială de a crea ceva nou din ideile și invențiile altora.

Idei venite în minte „din senin"

Atunci când notați conștiincios toate ideile ce vă vin în minte, inițiați procesul lui George Mandler, „mind popping". Vorbim despre idei venite în minte din senin (ceea ce în limbaj popular poate fi redat prin expresiile „m-a pocnit o idee", „mi s-a aprins beculețul") atunci când o soluție sau o idee apare brusc, după o perioadă de „incubație".

Atunci când vă notați ideile și gândurile, este posibil ca informația notată să fie trimisă către memoria de lungă durată și spre subconștient. Conștientul joacă un rol important în viața de zi cu zi, limitând granițele activităților noastre, pe când subconștientul poate activa informații fără limită. Informația păstrată în memoria de lungă durată poate fi procesată în paralel în subconștient și utilizată în conștient. O idee originală poate apărea și dintr-o explozie a gândurilor, din senin.

Să presupunem că v-ați notat în carnețel:

- Informații despre problemele pe care le aveți de rezolvat
- Informații despre alte idei, concepte și probleme la care lucrați

Recitind periodic notițele, activați toată informația existentă în conștient și subconștient, creând o rețea mentală de imagini, idei și concepte fără legătură între ele, dar care combinate vor da naștere unui moment de creativitate, unei idei geniale care nu trebuie neapărat să „țâșnească" în timp real.

Conceptele se combină precum razele de lumină și urcă în conștient. În desenul A, de mai jos, am reprezentat conexiunile dintre celulele unui creier normal, în plin proces de rezolvare a unei probleme, iar în desenul B am reprezentat conexiunile unui creier stimulat permanent prin notarea și recitirea informațiilor.

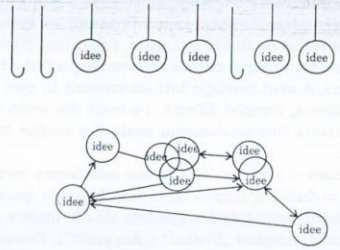
A B

Notarea ideilor proiectează informația în subconștient și activează anumite structuri care să o proceseze sub forma unor idei ce vin în minte din senin, chiar după o lungă perioadă de timp, când problema a fost abandonată. În anii '70, Frank Wilczek, de la Institutul de Studii Avansate, Princeton, New Jersey, a dedus cum stau nucleii atomilor împreună și a fost o idee venită din ceruri. A avut revelația într-un moment în care lucra la o altă problemă, complet diferită. I-a venit din senin ideea că o soluție ratată într-un domeniu poate fi o soluție bună în alt domeniu.

Arhimede a avut revelația teoriei sale despre corpurile scufundate în fluide în timp ce făcea baie. Legenda spune că a fost atât de entuziasmat de descoperirea făcută, încât a dat buzna gol pe străzi, strigând „Evrika!" („Am găsit!"). Francezul Henri Poincaré vorbea despre idei și teorii ce i-au venit în minte ca din senin. Aceste idei sunt atât de pătrunzătoare, atât de șocante, încât momentul în care apar rămâne întipărit în minte în cel mai mic detaliu. Darwin putea să indice exact locul în care, mergând pe stradă, i-a venit ideea soluției finale a problemei originii speciilor, în timp ce se gândea la cu totul altceva. Ideile de acest fel lovesc din senin, ca un trăsnet.

Acum mai bine de o jumătate de secol, mai multe nume mari ale științei au elaborat un studiu care a confirmat faptul că ideile venite în minte din senin sunt destul de frecvente. Cei mai mulți au mărturisit că ideile geniale le-au venit atunci când nu se gândeau la acea problemă. Astfel, actul creației a ajuns să fie asemănat cu „inspirația divină", deoarece momentul de clarviziune pare involuntar.

Cu cât notați și revedeți mai multe idei, cu atât devine mai complexă și mai generoasă rețeaua de informații de care dispune creierul dumneavoastră. Imaginați-vă ideile ca pe niște atomi agățați de mintea dumneavoastră. Atunci când vă gândiți la ceva, unele dintre aceste idei sunt puse în mișcare în subconștient. Cu cât vă gândiți mai intens la o problemă, cu atât trimiteți în memoria de lungă durată mai multe informații și cu atât puneți în mișcare mai multe gânduri. Subconștientul nu are odihnă niciodată. Atunci când vă hotărâți să renunțați la o idee, când o abandonați, subconștientul nu se oprește din lucru. Ideea se mișcă liber în subconștientul dumneavoastră, se combină și recombină de mii de ori. Desigur, cele mai multe combinații nu au nici o valoare, însă există o anumită combinație pe care subconștientul o apreciază și o trimite conștientului sub forma unei idei „venite din senin".



Conștientul ni se poate bloca la un moment dat și nu mai poate crea idei noi, deoarece ne-am fixat prea tare asupra unui anumit aspect. Dacă abandonăm o idee și revenim la ea mai târziu, blocajul dispare și mintea noastră poate crea soluții noi. Așa s-a întâmplat cu Melvin Calvin, laureat al premiului Nobel. Așteptându-și soția calm, în mașină, i-a venit din senin ideea rezolvării unei probleme dificile legate de fotosinteză.

Pentru a experimenta teoria ideilor venite „din senin", încercați următorul experiment. Scrieți subconștientului o scrisoare despre o problemă pe care încercați să o rezolvați. Scrieți cât mai multe detalii în scrisoare; descrieți problema, pașii pe care i-ați urmat, informațiile ce vă lipsesc, obstacolele pe care le-ați întâlnit, care ar fi soluția ideală etc. Cereți-i subconștientului să găsească o soluție pentru problema dumneavoastră. Scrieți: „Misiunea ta este aceea de a găsi soluția problemei mele. Vreau să o găsești în două zile." Puneți scrisoarea într-un plic, lipiți-l și puneți-l deoparte, fără să vă mai gândiți la el. După două zile, deschideți scrisoarea. Dacă tot nu aveți soluția problemei, scrieți pe scrisoare: „Dă-mi de veste imediat ce o rezolvi!". Mai devreme sau mai târziu, când veți fi mai relaxat și cu gândul mai departe de problemă, subconștientul vă va trimite soluția ca „din senin".

Mintea lucrează și în timpul somnului. Balzac spunea că dorește să profite de faptul că mintea lucrează și atunci când el doarme, iar Johann Sebastian Bach, întrebat unde își caută muzica, de unde îi vin ideile, a răspuns că problema nu este să le găsească, ci cum să facă să nu calce pe ele atunci când se trezește dimineața. Thomas Edison adormea de multe ori cu capul pe masa din laborator, pentru a putea să se apuce de lucru imediat ce se trezește și să nu uite vreo idee.

Încercați să faceți următorul exercițiu înainte de culcare. Gândiți-vă la o problemă căreia nu i-ați găsit încă rezolvarea. Pe o foaie de hârtie, scrieți cuvintele cheie și puneți foaia pe pat. După noaptea de somn, citiți ceea ce ați notat pe foaie. Probabil că veți vedea altfel problema și, cine știe, poate vă vine și o idee „ca din senin".

Rezumat

Percepem geniile ca pe niște persoane misterioase care creează spontan. Nimic mai neadevărat. Ideile geniale nu vin din senin, ci din muncă minuțioasă, din exerciții de gândire voluntare.

Geniile gândesc curgător, productiv. Curgător, deoarece generează cantități impresionante de idei și productiv, deoarece trec de limita ideilor evidente, comune, deja cunoscute. Iată cum ajung geniile să gândească în acest fel:

- Amână judecata de valoare atunci când caută idei
- Generează cât mai multe idei
- Își notează orice idee le vine în minte și fac liste de idei
- Lucrează permanent la o idee, o elaborează, o îmbunătățesc
- Permit subconștientului să genereze idei lăsând problema „la incubat".

Geniile gândesc productiv, deoarece își lărgesc aria ideilor adoptând elemente la întâmplare, elemente aparent fără nici o legătură cu subiectul. Strategiile pe care le vom prezenta în continuare vă vor arăta cum creează geniile idei și soluții folosind aceste elemente alese la întâmplare.

A PATRA STRATEGIE
SĂ FACI NOI COMBINAȚII

În cartea sa *Scientific Genius*, psihologul Dean Keith Simonton, de la Universitatea din California, Davis, este de părere că geniile au acest statut grație capacității lor de a face combinații la care ceilalți nu se gândesc. În sens larg, geniul și întâmplarea sunt sinonime. Iată și argumentația de natură etimologică: *cogito*, „eu gândesc", însemna inițial „amestec"; *intelligo*, de la care s-a format *inteligență*, însemna „eu aleg". Iată dovada clară a intuiției că ideile și gândurile trebuie să se combine la întâmplare, din rezultatul acestor combinații fiind necesar să reținem numai câteva, pe cele mai valoroase.

În desenul de mai jos, cercul pare deformat, ca și cum i s-ar fi îndoit laturile, însă nu este așa. Laturile sale sunt perfect drepte. Puteți măsura unghiurile, dacă doriți, puteți folosi o riglă pentru laturi. Iată cum, combinând un pătrat cu o serie de cercuri concentrice percepția figurii este modificată.

Creativitatea are loc în faza perceptuală a gândirii. Aici se creează conceptele și tot aici trebuie schimbate. Combinația dintre un pătrat și o serie de cercuri concentrice pe fundal schimbă percepția asupra pătratului. La fel se întâmplă și cu informația combinată în moduri noi: cresc posibilitățile de a o percepe astfel încât să creăm ceva original.

Să luăm ecuația lui Einstein, $E=mc^2$. Conceptele de energie, masă și viteză a luminii nu sunt invenția lui Einstein. El, însă, le-a combinat într-un mod cu totul nou, dându-le o nouă utilitate.

Prin combinația originală a celor trei concepte, Einstein a putut să privească aceeași informație într-un mod în care ceilalți nu o văzuseră. Matematicianul francez Jacques Hadamard a realizat în 1945 un studiu al modului în care s-a ajuns la această combinație, Einstein însuși descriind felul în care a gândit drept „un joc al combinațiilor", trăsătură definitorie a gândirii sale creative.

Asemenea copilului inteligent căruia i se dau piesele unui joc de Lego și construiește din ele tot felul de obiecte, la fel geniul combină permanent idei, imagini și gânduri, le reorganizează, le schimbă locul, le redefinește. Gândiți-vă la hidrogen și oxigen. Combinați-le și veți obține ceva diferit de fiecare gaz luat în parte. Nu ați fi putut prezice că gheața plutește, dușul este atât de relaxant și un pahar cu suc proaspăt este atât de răcoritor. Conceptele simple sunt asemenea acestor gaze simple, necombinate. Dacă, însă, le combinați, veți obține mixturi magice. Nu este vorba de magie în sensul autentic al cuvântului, ci de creativitatea cunoașterii.

Geniile sunt capabile să se gândească la combinații originale, sunt capabile să elimine idei acceptate ale unor combinații posibile și să își imagineze ceea ce este într-adevăr posibil. În 1448, Johannes Gutenberg a combinat mecanismele de imprimare a monedelor și de presare a strugurilor și a obținut tiparul, dându-i o largă utilitate practică, metodă folosită întocmai timp de cinci secole. Legea eredității ce stă la baza geneticii moderne este rezultatul cercetărilor lui Gregor Mendel, care a combinat matematica și biologia pentru a forma o nouă știință. Thomas Edison a inventat un sistem practic de iluminat din combinarea circuitelor în paralel cu filamentele rezistente ale becurilor sale, două lucruri ce nu păreau a fi posibile.

Imaginați-vă mintea ca pe un vas cu înghețată cu suprafața uniformă, plată. Imaginați-vă că turnați peste înghețată apă fierbinte cu ajutorul unei linguriță și amestecați compoziția pentru ca apa să dispară. Repetând procesul de mai multe ori, înghețata se va umple de găuri, de niște canale mici. Informația pe care o primește mintea alunecă prin aceste canale, asemenea apei. După un timp, este nevoie doar de puțină informație pentru a umple un canal. Acesta este procesul de recunoaștere și de umplere a structurilor gândirii (acumulare de cunoștințe). Deși o parte importantă a informației depășește canalele, mintea este capabilă să recunoască informația și să o acumuleze, activând anumite structuri.

Atunci când stăm să ne gândim la o idee, când vrem să descoperim o soluție, probabil că vom găsi tot una veche. Informația activează vechile canale, se fac vechile combinații de idei, rezultatul fiind mereu același. Altfel spus, dacă te gândești mereu la ceea ce te-ai gândit înainte, vei veni întotdeauna cu aceleași idei cu care ai mai venit.

Creativitatea apare atunci când luăm bolul de înghețată și îl mișcăm, îl înclinăm astfel încât să forțăm apa (informația) să iasă din canale și să curgă în direcții noi. Practic, înclinăm bolul făcând combinații noi de idei, iar aceste combinații ne ajută să ne canalizăm atenția spre altceva, să interpretăm altfel ceea ce analizăm. Tocmai canalizarea atenției spre altceva și interpretarea diferită a problemei ne permit să ajungem la rezultate noi, la idei originale, la soluții creative.

Vă vom prezenta mai jos o serie de tehnici menite să vă ajute să creați soluții originale din combinarea unor subiecte, idei și concepte aparent fără legătură. Prima tehnică are la bază strategiile de gândire preferate de da Vinci. Convingerea sa era că, odată făcută o listă de atribute, putem obține posibilități și soluții noi prin combinarea acestora în moduri cât mai diverse, prin umplerea golurilor cu ajutorul unor soluții pe care le anticipăm ca fiind posibile, ele nemaifiind luate în calcul vreodată. Cheia gândirii geniale a lui da Vinci era combinarea unor elemente esențiale pentru a construi ceva nou.

Tehnica lui da Vinci

Capetele grotești și faimoasele caricaturi făcute de da Vinci sunt exemple de combinații întâmplătoare ale elementelor feței umane. Mai întâi lua fiecare element al feței (cap, ochi, urechi etc.) și, sub fiecare, nota variații, modificări. Apoi combina diferitele variații pentru a forma caricaturi, imagini grotești. Iată mai jos un exemplu ipotetic al acestei tehnici:

Cap	Ochi	Nas	Gură	Bărbie
Oval	Larg deschiși	Coroiat	Uscată	Gușă
Scheletic	Înfundați	Acvilin	Buză de iepure	Lasată
Semisferic	Bulbucați	Subțire	Buze subțiri	Pliuri
Ca o insectă	Strabism	Deformat	Lasată	Căzută
Ca un clopot	Sclipitori	Lunguieț	Stridentă	Ascuțită
Ca un ou	Enormi	Borcănat	Arcuită	Mică
Brăzdat de șanțuri	Umflați	Lat	Musculoasă	Proeminentă
Bombat	Roșii	Țâios	Strâmbă	Pierdută

Pentru fiecare categorie există un număr mic de atribute, însă se pot face mii de combinații ale acestor trăsături. Atributele încercuite reprezintă una dintre combinații, ce poate sta la baza desenării capului dintr-un portret grotesc.

Din carnetele de notițe ale lui da Vinci reiese clar că artistul folosea intens această tehnică pentru a realiza desene și invenții. Pentru a realiza portretul unei persoane frumoase, sfatul artistului era să luăm detalii frumoase din înfățișarea persoanelor cu care ne întâlnim, mai degrabă decât să creăm ceea ce noi considerăm a fi frumos. Este o provocare să ne gândim că *Mona Lisa*, probabil portretul cel mai admirat vreodată, este rezultatul combinării celor mai frumoase fețe pe care le văzuse da Vinci. Poate de aceea se descoperă atât de multe expresii faciale pe chipul realizat în pictură. Și mai interesant devine să privim tabloul din această perspectivă ținând seama de faptul că există atâtea speculații referitoare la identitatea persoanei reprezentate.

Imaginați-vă ce asociate de elemente (apostoli, tipuri de reacții, condiții, expresii faciale, tipuri de situații) a experimentat artistul până a găsit combinația perfectă a capodoperei sale *Cina cea de taină*. Mulți artiști pictaseră înaintea lui da Vinci variante ale lui Iisus Hristos la ultima sa cină cu apostolii. Însă da Vinci a reușit să realizeze o operă vie, plină de sensuri, așa cum nimeni nu reușise până la el și nu a mai reușit după el.

Leonardo da Vinci analiza structura unui subiect, apoi separa parametrii de bază („parametru" în sensul de caracteristică, factor, variabilă sau aspect). Apoi făcea o listă a variantelor fiecărui parametru și combina variantele. Din combinarea diferitelor variante ale parametrilor de bază artistul obținea idei originale.

Gândiți-vă că parametrii sunt precum cele patru tipuri de cărți de joc (treflă, romb, pică, inimă roșie), iar variantele sunt cărțile de același fel. Făcând experimente de combinații ale variantelor, creați idei noi.

Pentru a folosi tehnica lui da Vinci, urmați pașii de mai jos:

1. Identificați problema (subiectul).

2. Identificați parametrii problemei. Parametrii reprezintă baza, structura de plecare. Alegeți tipul și numărul parametrilor pe care doriți să îi folosiți. Este bine ca, la alegerea parametrilor, să vă puneți întrebarea: „S-ar schimba problema dacă nu aș alege acest parametru sau tip de parametru?"

3. Sub fiecare parametru notați cât mai multe variante, știind că numărul parametrilor și al variantelor determină complexitatea situației. Cu cât există mai mulți parametri și mai multe variante, cu atât ideea va fi mai interesantă și soluția mai utilă. De exemplu, dacă găsiți zece parametri și pentru fiecare parametru descoperiți zece variante, ați putea obține zece miliarde de combinații ale parametrilor și ale variantelor pe care le au.

4. Odată încheiată lista variantelor, alegeți la întâmplare parametri și variante, câte unul din fiecare coloană, obținând forme complet noi. Toate combinațiile merită luate în considerare. Dacă lucrați cu mai mult de zece parametri, s-ar putea să vă fie util să analizați puțin întregul grup, fără a urma o regulă anume, apoi să vă limitați la porțiuni care vi se par în mod evident utile.

Să luăm un exemplu. Proprietarul unei spălătorii de mașini dorea să-și îmbunătățească și/sau să-și extindă afacerea. A analizat activitatea de „spălare a mașinilor" și a hotărât să ia în calcul patru parametri: „metoda de spălare", „produsele spălate", „echipamentul folosit" și „alte produse vândute".

A făcut o listă a parametrilor și a notat sub fiecare câte cinci variante. Apoi a ales la întâmplare una sau mai multe variante pentru fiecare parametru și le-a combinat, obținând o nouă idee de afaceri.

	Spălătorie auto – îmbunătățirea afacerii			
	Metodă	**Produse spălate**	**Echipament**	**Produse vândute**
1	Complet	Mașini	Atomizoare	Produse din aceeași gamă
2	Personal	Camioane	Benzi rulante	Noutăți
3	Manual	Case	Cabine	Cărți ieftine
4	Mobil	Haine	Uscătoare	Produse comestibile
5	Combinație	Câini	Perii	Țigări

Noua idee de afaceri: combinarea la întâmplare a parametrilor („personal", „câini", „cabine", „atomizoare", „uscător", „produse din aceeași gamă") i-a inspirat ideea unei noi afaceri, o instalație pentru spălat câinii. Spălătoria va avea benzi rulante care conduc spre niște căzi în care proprietarii folosesc atomizoare, perii, șampon (aceste obiecte fiind puse spre vânzare în spălătorie) și uscătoare. Pe lângă serviciul de spălătorie, le va vinde clienților produse utile pentru spălarea câinilor (șampon, balsam etc.). Astfel, proprietarii de câini își pot spăla animalele în timp ce le este curățată mașina.

Cinci alternative pentru fiecare parametru pot genera 3.125 de combinații diferite. Dacă doar 10% se dovedesc utile, se vor naște astfel 312 idei noi. Teoretic, dacă alcătuiți corect lista parametrilor și a variantelor, ar trebuie să obțineți toate combinațiile posibile pentru problema pe care vă propuneți să o analizați. Practic, parametrii pot fi incompleți sau o variantă absolut necesară a unui parametru poate să vă lipsească. Dacă ajungeți într-o astfel de situație, este bine să restabiliți parametrii sau să modificați variantele găsite inițial.

Tindem să vedem elementele problemei ca pe un „întreg" și să pierdem din atenție relația dintre elemente, uneori să neglijăm chiar o relație esențială. Tocmai aceste relații sunt punctul de plecare al unei noi idei. Atunci când împărțiți subiectul în diferite părți și combinați părțile între ele, vi se modifică percepția asupra subiectului, iar noul mod de a-l privi naște noi idei, noi perspective, noi profunzimi.

Psihologul Wolfgang Köhler a demonstrat importanța modificării percepției la animale. O maimuță trebuia să ajungă la niște banane așezate departe de ea, prin niște metode noi, nemaiutilizate până atunci. Timp de câteva zile, Köhler i-a dat maimuței niște cutii cu care să se joace. Apoi a prins bananele de tavan, acolo unde maimuța nu putea ajunge. Atunci când cutiile erau așezate în spatele maimuței, animalul încerca tot felul de moduri de a ajunge la banane și eșua de fiecare dată. Atunci când cutiile au fost așezate în fața maimuței, fiind astfel vizibile, i-a venit ideea să se urce pe cutii pentru a ajunge la banane. Astfel, informația devenind vizibilă, percepția maimuței s-a modificat. Cutiile nu mai erau obiect de joacă, ci suport pentru construirea unei structuri cu care să ajungă acolo unde altfel nu ajungea. A văzut, astfel, relația dintre cutii și banane.

În mod similar, atunci când combinăm și recombinăm informații, se schimbă modul în care privim informațiile. Mai mult, cu cât numărul combinațiilor este mai ridicat, cu atât cresc șansele de a face asocieri originale, fără a apela la modelele de gândire deja utilizate (A, B și D ar putea fi asociate deoarece toate au, într-o măsură sau alta, o legătură cu C). De exemplu, cele trei cuvinte: „surpriză", „grup" și „aniversare" se leagă de „petrecere" – „petrecere surpriză", „petrecere de grup", „petrecere de aniversare". În exemplul spălătoriei de mașini s-a realizat o legătură între informația trecută în listă și spălătoria pentru câini, de fapt un dispozitiv în miniatură care ajută la menținerea câinilor în poziție verticală, astfel încât stăpânii să îi poată spăla și usca (similar procesului de spălare a unei mașini). Dispozitivul poate fi util celor care spală păsări sau animale recuperate din ape, în urma deversării unei cantități mari de petrol, salvându-se astfel viața multor animale, unele pe cale de dispariție.

O firmă ce se ocupă cu producerea și comercializarea produselor alimentare și-a propus să găsească noi idei de afaceri, în general, și noi piețe de desfacere pentru ton, în special. Iată mai jos parametrii folosiți și variantele fiecăruia. Parametrii: „cum poate fi folosit tonul", „în ce poate fi ambalat tonul", „în ce produse este folosit tonul" și „cum se asezonează tonul".

Folosit la	**Ambalat în**	**Folosit cu**	**Asezonat cu**	**Piețe**
Sendvișuri	Conserve mici	Chipsuri	Sare	Familii
Ton la caserolă	Conserve mari	Pâine	Piper	Persoane singure
Aperitiv	În ulei	Salată verde	Ardei uite	Școlari
Salată	În suc propriu	Paste	Soia	Instituții
Gustare	În ulei de rapiță	Murături	Ulei	
Amestec	În vid	Condimente	Conținut scăzut de grăsimi	
Prânz	În cutie	Ceapă		
	La bucată	Ardei uite		
	Cutii cu cheiță	Maioneză		

Aceste variante ne ajută să găsim o mulțime de idei. Una dintre ele, deja pusă în practică, este caserola portabilă, de unica folosință, în care pui ton în suc propriu ambalat în conserve cu cheiță (care se deschid foarte ușor), chipsuri, pliculețe de maioneză și condimente și o lingură pentru a amesteca tot. Desigur, s-au folosit, ca variație, tonul în sos de rapiță și sosuri fără maioneză, cu un conținut scăzut de grăsimi.

Compania a folosit legătura dintre maioneză și ton pentru a crea o maioneză specială, ce poate fi ambalată odată cu tonul, în loc să fie pusă într-un ambalaj separat. Ceea ce a făcut compania respectivă a fost să divizeze activitățile în mai multe părți și să le analizeze pe fiecare, recombinându-le în diferite noduri.

În domeniul artei, *Domnișoarele din Avignon (Les Demoiselle Avignon)*, opera lui Pablo Picasso, reprezintă cubismul ca pe o disecare a picturii și a naturii în părți distincte, ce i-au permis pictorului să le recombine în moduri inedite. Imaginile redate astfel în tablourile sale au fost percepute ca fiind primele imagini din arta occidentală pictate în același timp din mai multe perspective. Cubismul a luat amploare și Picasso a arătat cum este posibil să combini elementele unei picturi cu elemente din natură pentru a da naștere unei noi arte, numite de el colaj.

Metode inventive de rezolvare a problemelor

Matematicianul Henri Poincaré credea că invenția, noutatea în rezolvarea problemelor, constă în construirea unui număr mare de combinații de posibilități și abilitatea de a le selecta pe cele utile.

O soluție folositoare de a scăpa de datele fixe ale problemei este aceea de a desface părțile în părți mai mici și de a le combina apoi în modalități noi, rezultatele fiind originale. Este mult mai ușor să combinăm diferite părți mai mici decât să împărțim structura în părți noi de la început.

Numărul de modalități noi sub care putem privi un lucru este limitat nu numai de rigiditatea părților sale, ci și de numărul de relații ce există între ele. Cu cât gama de relații (legături, combinații) este mai largă, cu atât vor fi mai originale modalitățile de a privi o situație.

1. Mai întâi, alegeți parametrii sau dimensiunile. Puteți selecta oricât de mulți parametri doriți. Este recomandabil să selectați cel puțin patru.

2. Pentru fiecare parametru faceți o listă cu cât mai multe variante. (Observați exemplul de mai jos.)

3. Faceți combinații la întâmplare între una sau mai multe variante din fiecare coloană.

4. Transformați combinațiile în idei noi.

5. Încercați cât mai multe combinații.

De exemplu, primarul unui oraș își dorea un mod cât mai sigur de a-și avertiza locuitorii asupra unor pericole precum inundațiile, tornadele, cutremurele etc. Au fost selectați următorii parametri:

- Cum să găsim locuitorii
- Cum să le atragem atenția
- Cum să transmitem mesajul dorit
- Cum să obținem reacția dorită din partea locuitorilor

Apoi variantele au fost combinate la întâmplare, pentru a se obține idei noi. Una dintre combinații: „sonor", „telefon", „găsirea adăpostului sigur", „informare" și toate modalitățile de a contacta locuitorii orașului au dus la soluția de a încheia un acord cu compania telefonică prin care toate telefoanele (inclusiv telefoanele mobile și cele publice) să sune. Odată ridicat receptorul, se auzea un mesaj preînregistrat prin care locuitorii erau informați despre situația de urgență respectivă și despre măsurile de securitate pe care trebuiau să le ia. S-a inițiat, de asemenea, o campanie de informare în masă ce explica sistemul de alarmă respectiv și modul de operare.

Cum să contactăm locuitorii	Cum să le atragem atenția	Cum să transmitem mesajul dorit	Cum să obținem reacția dorită din partea locuitorilor
Locuințe	Sonor	Telefon	Să găsească adăpost sigur
Școli	Mesageri	Reclamă	Să caute ajutor
Spitale	Sirene	Personal	Să evacueze clădirile nesigure
Case de copii	Boxe	Anunțuri	Să își ajute semenii
Birouri	Mass-media	Ziare	Să fie informați
Transportul public	Semafoare	Pagere	Să îi informeze pe ceilalți
Transportul privat	E-mail	E-mail	Să nu întreprindă nimic
Parcuri	Lumini	Radio, televiziune Internet	

Să presupunem că doriți să faceți reclamă unui produs nou. Iată care ar putea fi parametrii noii campanii:

- Metode de a atrage atenția
- Metode de a-i face pe oameni să ia atitudine
- Teme
- Piețe
- Metode de a surprinde clienții

Sub fiecare parametru treceți cât mai multe variante. Apoi combinați între ele, la întâmplare, una sau mai multe variante din fiecare coloană. Faceți cât mai multe combinații, până obțineți ideile de care aveați nevoie.

Atunci când priviți un caleidoscop, vedeți un model. Dacă adăugați încă o bucată de sticlă și rotiți tubul, veți obține o mulțime de noi modele. Când faceți combinații la întâmplare unind variantele, este ca atunci când adăugați o bucată de sticlă în caleidoscop: creați o mulțime de posibilități noi.

Combinarea cuvintelor-cheie

Gândirea creativă înseamnă uneori formarea de noi asocieri de idei, de noi sinteze, de noi combinații de cunoștințe deja vehiculate, nu de producerea a ceva cu totul nou. Gândiți-vă la următoarele elemente: serviciu de transmitere rapidă, avioane ieftine de vânzare, cer liber noaptea. Fred Smith a combinat aceste elemente și a pus bazele sistemului de curierat rapid Federal Express.

Căutați idei noi pentru afacerea personală analizând variantele afacerii, făcând lista componentelor și combinând la întâmplare:

1. Primele întrebări pe care trebuie să vi le puneți sunt: „Cu ce afacere avem de-a face?" și „Cum ar trebui să arate afacerea noastră?", ele fiind utile pentru captarea atenției. De exemplu, afacerea unui editor nu este publicarea de cărți, ci informarea și crearea unei bune dispoziții a publicului cititor; afacerea unei companii telefonice nu este vânzarea de telefoane, ci serviciile telefonice.

2. Pasul următor este definirea variantelor afacerii. De exemplu, variantele unei afaceri clasice sunt produsele, serviciile, piețele, funcțiile, tehnologia, prețul, distribuția, conducerea etc. Alegeți patru sau cinci pe care le considerați relevante.

3. Sub fiecare variantă treceți lista de atribute sau componente. Creați un index al cuvintelor-cheie. Folosiți cuvintele-cheie pentru a descrie atributele sau componentele fiecărei variante.

Iată indexul de cuvinte-cheie pentru un editor ce se ocupă de publicarea de cărți:

Produse	Piețe	Tehnologie	Funcții	Servicii
Cărți de colecție	Biblioteci	Tipărire	Informare	Cenacle
Ediții de buzunar	Librării	Electronic	Buna dispoziție	Newslettere
Dischete	Universități	Audio	Educație	Seminarii
CD-uri	Industrie	Module	Traininguri	Internet
Casete	Armată	Video	Resurse	Servicii de informare
Rețeaua electronică	Internet	Internet		Oferte profesionale
	Extern	Rețele private		

4. Faceți combinații cât mai diverse între produse, piețe, tehnologii, funcții și servicii, pentru a obține idei noi; ați putea, de exemplu, să combinați rețeaua electronică, informarea, resursele, Internetul, tipărirea și serviciile de informare și să vă gândiți la o bază de date electronică. Baza de date ar conține toate titlurile publicate de editură, cu informații despre fiecare, și ar putea fi vândută firmelor interesate sau pe Internet.

În combinațiile de cuvinte-cheie, variantele sunt determinate anterior prin definirea domeniului firmei, făcând apoi combinații întâmplătoare. Un alt exercițiu interesant este să scriem toate caracteristicile, componentele și domeniile posibile pe niște bucăți de hârtie, folosindu-le drept cuvinte-cheie. Fiecare cuvânt-cheie este notat separat. Este important să găsim cât mai multe cu putință, le amestecăm și le extragem dintr-o cutie sau dintr-un bol. Iată câteva exemple la îndemână:

Comunicare	Personalitate	Putere
Oameni	Culoare	Calitate
Coeziune	Formă	Caracteristici
Design	Ambalaj	Dimensiuni
Mișcare	Mărime	Trăsături
Poziție	Părți	Scop

Materiale	Imagine	Ocazii
Funcţii	Tendinţe	Opţiuni
Obstacole	Cercetare	Competiţie
Informaţii	Mediu	Valoare
Funcţii	Produse	Parteneriat
Cheltuieli	Beneficii	Succes
Tehnologie	Pieţe	Beneficii
Preţuri	Management	Distribuţie
Personal	Spaţiu	Evoluţie

Extrageţi la întâmplare trei până la şase bileţele. Faceţi o listă cu toate sugestiile pornind de la fiecare cuvânt-cheie, apoi faceţi combinaţii între idei. Să presupunem că dorim să promovăm pe piaţă un nou produs şi am extras următoarele cuvinte-cheie: „design", „beneficii" şi „imagine". Notaţi sub fiecare ideile pe care vi le inspiră, gândiţi-vă la felul în care am putea realiza designul, beneficiile şi imaginea noului produs. Notaţi cât mai multe idei.

Design	Beneficii	Imagine
Atragerea atenţiei	Financiare	Ceva atrăgător
La îndemână	Cadouri	Formal
Puternic impact vizual	Valoare neobişnuită	Credibil
Neaşteptat	Recompensă imediată	Recunoscut de către o autoritate
Surprinzător	O recunoaştere oarecare	Fidelitate

Citiţi ideile notate şi lăsaţi-vă gândurile să creeze. Combinaţi la întâmplare ideile şi canalizaţi-le spre soluţii noi. Nu încetaţi să faceţi combinaţii până când nu găsiţi soluţia de care aveţi nevoie. Asociind „la îndemână", „surprinzător", „recompensă imediată" şi „recunoscut de către o autoritate" s-a lansat ideea unei tombole al cărei beneficiar era Fundaţia Alzheimer, iar promovarea tombolei, biletele şi sărbătorirea câştigătorului vor fi ocazii de promovare a noului produs.

Matematicianul francez Jacques Hadamard, cel care a demonstrat teorema numerelor prime, afirma că invenţiile, inclusiv cele din matematică, necesită descoperirea de combinaţii de idei neobişnuite, dar utile. Pentru a le descoperi este nevoie de numeroase combinaţii întâmplătoare. Ideile noi şi interesante vin tocmai din combinarea întâmplătoare a variantelor.

Un fizician contemporan foloseşte sistematic ideea că asocierile originale au la bază combinaţiile întâmplătoare: decupează titlurile din cuprinsul unor tratate de fizică şi le amestecă într-un bol, apoi extrage câteva şi încearcă să vadă dacă nu cumva ajunge la combinaţii noi. Rezultatele la care ajunge nu sunt deloc cele la care ar fi ajuns dacă ar fi acţionat în mod clasic. Puteţi face la fel cu titlurile din cuprinsul unei cărţi din domeniul dumneavoastră şi suntem convinşi că soluţiile vor fi întotdeauna originale.

Combinarea informaţiilor mai vechi

S-a crezut un timp că geniile combină informaţii mai vechi deoarece au intuiţia unor asemănări între ele, a unor legături între cunoştinţele din diverse domenii. William James a explicat cu convingere că aşa au procedat Newton şi Darwin, foarte agili în a observa asemănări între informaţii deja demonstrate şi foarte priceputi în a le combina în forme noi.

Deţinem o mulţime de informaţii despre majoritatea problemelor pe care trebuie să le rezolvăm. Trebuie doar să le organizăm corect şi să creăm combinaţii care să genereze multiple soluţii pentru problema respectivă. Iată mai jos tehnica ce v-ar putea ajuta să identificaţi informaţiile deja existente despre un subiect şi să le combinaţi în forme noi:

1. Adunaţi toate detaliile referitoare la problema pe care doriţi să o rezolvaţi.

2. Gândiţi-vă la orice are legătură cu problema, indiferent de importanţa sa, şi notaţi ideile pe câte un cartonaş.

3. Căutaţi puncte de legătură între cartonaşe, apoi grupaţi-le pe categorii.

4. Continuaţi să le grupaţi până când obţineţi patru până la şase grupuri mari. Deasupra fiecărui grup aşezaţi un cartonaş care să definească grupul respectiv. Ceea ce obţineţi sunt parametrii problemei.

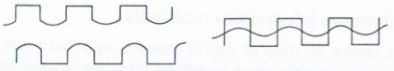
5. Scrieţi pe o nouă foaie de hârtie parametrii ca titlu şi sub fiecare treceţi componentele de pe cartonaşe.

6. Tăiaţi foaia pe verticală, astfel încât fiecare fâşie de hârtie să cuprindă câte un parametru şi componentele sale.

7. Aşezaţi fâşiile de hârtie una lângă cealaltă. Mişcându-le în sus şi în jos, veţi remarca relaţii între componente, asocieri ce pot genera noi idei şi soluţii originale.

Mai puteți aranja informațiile și prin lipirea cartonașelor pe un perete, sub fiecare parametru. Apoi selectați câte una sau două componente ale fiecărui parametru (din fiecare coloană) și combinați-le.

Combinarea elementelor total diferite



Atunci când combinăm cele două linii din figura din stânga pentru a obține figura din dreapta, ne este greu să identificăm liniile de la care am plecat; vedem o linie șerpuită ce taie niște bare. Din combinarea celor două linii am obținut o structură nouă, cu proprietăți diferite, desenul de mai sus demonstrând ideea, de altfel evidentă, că prin combinare obținem o structură cu proprietăți noi, pe care nici una dintre structurile de bază nu le avea.

La fel se întâmplă și cu ideile. Gregory Murphy, de la Universitatea Illinois, a făcut un test în care li s-a cerut subiecților să aprecieze cât de adevărate sunt anumite proprietăți despre niște concepte de bază și despre combinarea lor. S-au luat, pe de o parte, conceptele de „magazin" și „gol", formându-se combinația „magazin gol", apoi trăsătura „pierderi financiare". Veți admite, probabil, asemenea participanților la testul lui Murphy, că pierderile financiare sunt o trăsătură a „magazinelor goale", dar nu a „magazinelor" sau a ceea ce este „gol" în general. Prin combinarea conceptelor se schimbă sensul, care va fi cu atât mai original cu cât combinația este mai inovatoare. Geniile au adesea pasiunea combinării ideilor sau a componentelor aparent diferite, fără nici o asemănare. Iată câteva metode de a face combinații originale:

Obiecte luate la întâmplare

Alegeți douăzeci de obiecte la întâmplare, de la obiectele de la serviciu, de acasă, la cele pe care le puteți întâlni pe stradă. Imaginați-vă că sunteți într-un muzeu al științei (vă plimbați prin Institutul Smithsonian) sau într-un magazin de obiecte tehnice. Pe o foaie de hârtie, faceți două liste de câte zece obiecte (ca în exemplul de pe pagina 125). Alegeți unul din stânga și unul din dreapta, până ce obțineți o combinație ce poate fi transformată într-o invenție nouă.

Calculator	Aparat de feliat
Filtru de cafea	Sculptură
Corn glazurat	Hamac
Ochelari de soare	Pager
Covoraș	Ferestre
Cadă	Aspirator
Telefon celular	Automobil
Loțiune de plajă	Bilet
Dormitor	Cutie de suc
Televizor	Insecticid

Iată ce idei pot apărea din combinațiile făcute între coloanele de mai sus:

- Combinând un corn glazurat cu un aparat de feliat, am obține un aparat de feliat cornuri, cu margini din plastic.
- Cada de baie și hamacul ar putea fi combinate într-o cadă pentru copii, în care să fie instalat un fel de hamac, cu loc de sprijinit capul copilului, astfel încât părinții să poată folosi ambele mâini când îl spală.
- Ochelarii de soare și ferestrele ar putea fi combinate în ideea unor ferestre cu ecran de protecție, care să mențină camera răcoroasă.
- Loțiunea de plajă și insecticidul ar putea fi combinate într-o loțiune care să protejeze atât împotriva soarelui, cât și a insectelor.

O altă metodă de a genera idei este aceea de a asocia contrariile: dacă un obiect are o anumită funcție, putem produce un altul prin combinarea lui cu un obiect cu funcție opusă. Un exemplu ar fi ciocanul care scoate cuie sau creionul cu gumă de șters la capăt. Puteți combina elemente din cele două liste, ținând seama de funcțiile lor, astfel încât să selectați de fiecare dată obiecte cu funcții opuse: de ce nu, un capac atașat de cutia de suc, care să o acopere după ce ați deschis-o, până ce o consumați în întregime.

Ce reprezintă figura de mai jos?

Ar putea fi o rață sau un iepure. Dacă vă concentrați atenția în partea stângă, vedeți o rață, iar dacă vă concentrați atenția în partea dreaptă, un iepure: ciocul rățoi se transformă în urechile iepurelui. Două imagini combinate creează o alta, nouă. La fel, două obiecte diferite pot crea un produs cu totul nou.

În lucrarea *The Emerging Goddess*, Albert Rothenberg denumea metoda „gândire homospațială" și prezenta o serie de

exemple luate din artele vizuale. Leonardo da Vinci, Paul Klee, Oskar Kokoschka, Henry Moore, Claes Oldenberg oferă astfel de exemple. În capodopera lui Klee din 1927, *Physiognomic Lightning*, trăsăturile feței personajului sunt delimitate de liniile de lumină, două elemente din registre complet diferite.

Rothenberg a demonstrat că suprapunerea imaginilor poate stimula idei creatoare. După cum singur povestea, Newton a elaborat teoria gravitației plecând de la observarea unui măr căzut din pom și, în același timp, a Lunii pe cer. Pornind de la aceste două imagini observate simultan, s-a gândit să cerceteze dacă nu cumva aceleași legi guvernau atât căderea mărului din copac, cât și mișcarea Lunii în jurul Pământului. De aici a început să dezvolte legile mecanicii și să folosească analiza matematică drept principiu de bază al științei și ingineriei.

Din combinarea a două idei diferite se naște o fuziune ce poate inspira idei noi. V-am arătat cum putem combina la întâmplare obiecte pentru a obține noi produse. Rothenberg a studiat combinarea imaginilor ce a dat naștere unor capodopere, iar Newton a combinat obiecte (mărul și Luna) din universuri diferite pentru a pune bazele unei noi științe.

Combinarea unor subiecte din diverse domenii

Interesul lui Freud pentru lumi ce nu aveau legătură cu psihologia a fost cheia descoperirilor sale intrigante. În practica psihiatrică a folosit nu numai date despre evoluția pacientului din punct de vedere medical, ci și informații despre contextul cultural, literar și istoric. Freud a ajuns să vadă aspecte pe care contemporanii săi nu le vedeau tocmai prin capacitatea sa extraordinară de a sintetiza informații din domenii diverse.

Atunci când aveți nevoie de idei noi, încercați să combinați obiecte din lumi diferite. Cele mai valoroase combinații vor fi cele de obiecte din domenii cât mai îndepărtate. Iată cum a procedat un întreprinzător: a creat două liste de obiecte, una cu obiecte de uz casnic, iar cealaltă cu obiecte din lumea sportului. Combinând coșul de rufe cu coșul de baschet, i-a venit ideea să creeze un nou coș de rufe asemenea unui coș de baschet, agățat de un inel și prins de ușă. Copiii puteau astfel să joace baschet cu rufele murdare, umplând coșul care, odată plin, putea fi golit cu ajutorul unei sfori ce deschidea fundul coșului.

O altă metodă de a face combinații întâmplătoare de obiecte din domenii diferite este selectarea a două obiecte fără legătură, cărora le notăm trăsăturile, pe care apoi le combinăm. Să presupunem că dorim să inventăm un produs nou. Selectăm mai întâi două obiecte care ne interesează, apoi facem o listă a caracteristicilor acestora, le combinăm și obținem noi idei. Să luăm ca obiecte „dormitor" și „automobil". Iată câteva dintre atributele lor:

Dormitor	**Automobil**
Pat	Transportă pasageri
Loc de dormit	Se mișcă
Jaluzele	Are încălzire
Plasat în apropierea băii	Poate avea culori diferite
Sentiment de securitate	Închiderea automată a ușilor

Combinați „sentiment de securitate" cu „închidere automată a ușilor" și ați putea să vă gândiți la un sistem acționat de o singură cheie care să închidă ușa, ferestrele, calculatorul și orice poate fi securizat în casă. Combinați „jaluzele" cu „se mișcă" și ați putea să vă gândiți la un sistem care să lase și să ridice automat jaluzelele, în funcție de intensitatea luminii.

Combinarea trăsăturilor a două obiecte diferite este o metodă rapidă de a obține idei noi. Să presupunem că vă doriți o nouă campanie publicitară. Gândiți-vă la două campanii publicitare din domenii diferite care v-au atras atenția (de exemplu, o campanie politică și o campanie a unei echipe de sportivi). Pe două coloane, treceți trăsăturile fiecăreia și combinați aleatoriu până ce obțineți idei interesante pentru propria campanie. Sau să presupunem că doriți să îmbunătățiți spiritul de echipă în biroul unde lucrați. Luați ca exemplu două birouri, din domenii diferite (să zicem, cabinetul dentistului și biroul soției), care v-au impresionat ca spirit de echipă, notați caracteristicile celor două și combinați aleatoriu până ce obțineți o nouă strategie pe care să o folosiți în propriul birou.

Combinarea problemelor

Laboratorul lui Thomas Edison era o sală imensă cu numeroase mese de lucru, fiecare cu un nou proiect început. Edison lucra la unul, apoi se muta la altul, astfel încât un proiect îl influența pe celălalt, experimente încercate într-o problemă puteau fi folosite în altă problemă. Metoda i-a permis să revadă rezolvarea proiectelor, să o îmbunătățească.

Folosiți un carnețel pentru a realiza în timp ceea ce Edison a realizat în spațiu. Lucrați la mai multe probleme în același timp.

Puteți, de exemplu, să vă gândiți la metode de găsire a capitalului și a resurselor pentru un nou proiect și, în același timp, să vă gândiți la o nouă campanie publicitară. Atunci când sunteți în pană de idei pentru una dintre probleme, mutați-vă la cealaltă și încercați să aplicați idei deja dezbătute pentru problema anterioară.

Combinarea cuvintelor

Poetul francez Paul Valery credea că pentru a compune o poezie într-o manieră originală este nevoie de două strategii de gândire: realizarea de combinații și selectarea a ceea ce este relevant. Vă prezentăm în continuare câteva tehnici pentru a folosi cuvintele în combinații variate.

În problema pe care vă propuneți să o rezolvați, identificați cuvintele-cheie, verbul și substantivul. Găsiți cuvinte similare ca sens verbului și substantivului și notați-le pe două coloane diferite. Este util să folosiți un dicționar de sinonime. Alegeți un cuvânt din prima coloană, combinați-l cu unul din cealaltă coloană și creați idei. Încercați combinații cât mai diverse. Să presupunem că doriți să reduceți situația conflictuală dintre două departamente. Iată cum ar putea arăta cele două liste:

Reduceți	Conflictul
Restrângeți	Ciocnirea
Diminuați	Lupta
Micșorați	Disputa
Atenuați	Fricțiunea
Scădeți	Antagonismul
Limitați	Dezacordul

Gândiți-vă la următoarele combinații: „atenuați – ciocnirea" (reducerea numărului de interacțiuni între cele două departamente), „scădeți – ciocnirea" (reducerea aprecierii performanțelor celor două departamente până când conflictul se va diminua), „limitați – dezacordul" (ignorarea conflictului și speranța că disensiunile se vor rezolva de la sine).

O altă metodă de a crea idei este identificarea unei probleme anume, urmată de combinarea cât mai variată a cuvintelor. Să presupunem că doriți să vă încurajați angajații să facă zilnic curat la locul de muncă. Notați cuvintele-cheie sau sintagmele pe niște cartonașe (fiecare pe câte un cartonaș), de exemplu: „încurajați", „angajați", „birou", „lucru", „curăță", „zilnic". Amestecați cartonașele și așezați-le cu fața în jos. Alegeți două la întâmplare și încercați să obțineți o idee din combinarea lor. Reluați procedura până când obțineți soluții satisfăcătoare. Astfel, „încurajați – curăță" v-ar putea face să vă gândiți la facilitatea accesului către locurile de depozitare a gunoaielor; „angajați – încurajați" v-ar putea face să vă gândiți la formarea unor cercuri de discuții referitoare la calitatea locului de muncă; „zilnic – birou" v-ar putea sugera ideea alocării câtorva minute la sfârșitul fiecărei zile de lucru pentru ca fiecare angajat să-și poată curăța biroul.

O a treia metodă de folosire a cuvintelor ar fi elaborarea unei liste de cinci până la zece substantive și a unei de adjective și verbe legate de problema de rezolvat. Fiecare substantiv trebuie să definească un aspect esențial al problemei. Este indicat să folosiți și de această dată un dicționar de sinonime. Scrieți orice adjective și verbe ce vă vin în minte și combinați-le absolut liber. Apoi alegeți orice substantiv din listă și asociați-l unui adjectiv sau unui verb, încercând să găsiți idei noi. Încercați cât mai multe combinații. Metoda aceasta m-a ajutat să găsesc titlul lucrării mele, *Thinkertoys: A Handbook of Business Creativity of the 90s (Jocurile minții: Manualul creativității în afaceri)*. Am asociat aleatoriu „toys" (jucării) cu „think" (a gândi), apoi am inversat ordinea: „think toys". Am ajuns apoi la „thinking toys" și, în final, la „thinkertoys".

Iată un exemplu de punere în aplicare a acestei tehnici pentru a crea un nou produs sau pentru a obține noi servicii în cadrul unei linii aeriene comerciale. Lista A conține substantive care prezintă un aspect sau o caracteristică a avioanelor, iar lista B conține adjective și verbe.

Substantive	Adjective și verbe
Pahare pentru băuturi	A sări
Clasa întâi	Proaspăt
Bagaje	A mânca
Bilet	A ateriza
Tavă pentru mâncare	A uni
Compartimente pentru bagaje	A vorbi

Combinând „tavă pentru mâncare" cu „a mânca", a apărut ideea tăvilor comestibile, făcute din soia și proteine, nedestinate consumului uman, dar care ar putea fi reciclate și date crescătorilor de animale. Ideea ar fi binevenită mai ales din punctul de vedere al reciclării (acțiune la nivel național), dar și din perspectiva cultivatorilor de soia, care ar primi un important ajutor material.

Combinarea ideilor

Jacob Bronowski, profesor britanic de antropologie, definea geniul ca „persoana care are două idei extraordinare". Talentul său extraordinar este acela de a face ca ambele idei să se lege, de a şti cum să le facă să fie utile împreună. În 1979, fizicianul Alan Guth se gândea la monopolii magnetici, bucăţi ipotetice de magnet care să aibă doar polul sud sau polul nord. În acelaşi timp, se gândea la ceva cu totul diferit, la ideea de „vid fals" obţinut prin îngheţarea şi unificarea forţelor naturii. Din combinaţia celor două idei total diferite, Guth a creat o nouă teorie a genezei universului, „teoria expansiunii", conform căreia universul a fost creat printr-o megaexplozie, teorie ce face ca marele Big Bang să pară o idee puerilă. Guth oferea astfel răspuns teoriilor cosmologice cărora nici o altă interpretare anterioară nu le găsise soluţii.

Matematicianul Gregory Chaitin a demonstrat că nici un program nu poate genera un număr mai complex decât el însuşi, aşa cum nici o femeie de 50 de kilograme nu poate da naştere unui copil de 100 de kilograme. O idee apare punând-o lângă o alta, reacţionând poate asemenea substanţelor chimice ce creează un compus, a cărui existenţă depinde de fiecare dintre cele două substanţe; la fel, cele două idei trebuie să existe şi să interacţioneze pentru a face posibilă crearea noii teorii, a noii soluţii sau a noului produs. Combinând permanent ideile, încercând soluţii din ce în ce mai originale, mintea va lucra la maximum de eficienţă.

Iată o strategie de combinare a ideilor ce merită încercată. Adunaţi-vă ideile şi aşezaţi-le pe două coloane, A şi B. Le puteţi nota pe o foaie de hârtie sau pe nişte cartonaşe, aşezate unul peste altul sau lipite pe perete. Combinaţi aleatoriu o idee din coloana A cu o idee din coloana B şi încercaţi să obţineţi o singură idee. Continuaţi până ce epuizaţi combinaţiile valabile, interesante.

În timpul unei sesiuni de *brainstorming*, cereţi-le tuturor participanţilor să scrie pe bileţele cinci-şase idei, fără să le spună cu voce tare şi fără să le arate celorlalţi. Apoi, fiecare va alege ideea care i se pare cea mai interesantă. Restul bileţelelor vor fi puse toate pe masă, cu faţa în sus. Participanţii vor citi apoi toate ideile rămase, vor alege fiecare câte una şi se vor întoarce la locurile lor, fără a comenta ideile alese. Fiecare va combina ideea aleasă iniţial cu cea aleasă de pe masă, obţinând o idee nouă, o soluţie a sa.

Combinarea elementelor unor idei extreme

Da Vinci era convins că pentru a afla adevărata natură a lucrurilor, pentru a şti cum „funcţionează", trebuie examinate în situaţii limită. Imaginaţia sa împingea ideile până la extremă. Creaţi două idei opuse; de exemplu, ce idee aţi crea dacă aţi avea la dispoziţie toate resursele din lume (oameni, bani, timp etc.) şi ce idee aţi crea dacă nu aţi avea nici o resursă? Apoi încercaţi să le combinaţi în ceva practic. Luaţi în calcul elementele şi atributele fiecărei extreme şi faceţi asociaţii aleatorii între elementele celor două situaţii.

Să presupunem că doriţi să vă recompensaţi angajaţii pentru ideile ce cresc productivitatea. Una dintre extreme ar fi să daţi fiecărui angajat câte un milion de dolari pentru fiecare idee. Cealaltă ar fi să daţi fiecărui angajat câte un bănuţ. Din combinarea celor două extreme aţi putea lansa campania „Un bănuţ pentru o idee". Puteţi instala un bol acţionat automat, plin cu mingi din cauciuc, iar fiecare angajat ce vine cu o idee nouă poate primi un bănuţ pe care să îl folosească pentru a extrage o bilă din bolul automat. Fiecare bilă colorată extrasă primeşte o recompensă materială (1 dolar pentru o bilă verde, 5 dolari pentru o bilă galbenă, 100 de dolari pentru o bilă roşie etc.)

Combinarea mai multor perspective

Geniul tinde în permanenţă să îmbine mai multe perspective. Cu cât excelează în mai multe domenii şi reuşeşte să sintetizeze informaţiile, cu atât se apropie de genialitate. Din îmbinarea mai multor perspective devin evidente aspectele profunde, structura de adâncime a lucrurilor. Descoperirea structurii de adâncime ce stă la baza numeroaselor suprafeţe variate este opera unui geniu.

SIL

SIL este un acronim german care înseamnă „integrarea succesivă a elementelor problemei". SIL reprezintă una dintre tehnicile de transcriere a ideilor şi este inventată de Batelle Institute din Frankfurt, Germania. Presupune, într-o primă etapă, generarea individuală a ideilor şi soluţiilor unei probleme prezentate mai multor participanţi. Ceea ce o diferenţiază de celelalte metode este faptul că ideile sunt generate progresiv, prin utilizarea unei idei anterioare. Iată care sunt etapele de urmat:

1. Fiecare participant scrie ideile în tăcere, fără a discuta despre ele cu ceilalți.

2. Doi dintre participanți își citesc ideile cu voce tare.

3. Ceilalți participanți încearcă să creeze o singură idee din combinarea celor două.

4. Un al treilea participant citește o idee și grupul încearcă să o integreze în cea obținută anterior, în etapa a treia.

5. Procesul de citire și integrare a ideilor continuă până ce toate ideile au fost citite și integrate într-o idee finală.

Desigur, este posibil ca nu toate ideile să poată fi integrate, însă fiecare va fi auzită (și, implicit, cunoscută) de ceilalți.

„Cadavrul fermecător"

Este o tehnică folosită de către artiștii suprarealiști pentru a crea noi sensuri. Fiecare artist contribuie cu câte un cuvânt, fără să știe ce au scris cei dinaintea lui. Fraza rezultată este o combinație de idei pe care ei o interpretează, în căutarea unor sensuri profunde sau a unor noi înțelesuri. Tehnica se bazează pe convingerea că, prin succesiunea de cuvinte (de idei) individuale se poate obține libertatea gândirii, în mod normal constrânsă de conștiință. Tehnica a fost numită „Cadavrul fermecător" după o sintagmă rezultată în urma aplicării acestei tehnici.

În continuare este descris un joc de grup bazat pe această tehnică, scopul fiind acela de a găsi și de a combina idei variate, fără legătură. Grupul dezbate un subiect sau o problemă cincizeci minute. Apoi, fiecare participant scrie un cuvânt pe un cartonaș, fără a-l arăta celorlalți. După aceea se încearcă formarea unei propoziții, folosindu-se toate cuvintele și, eventual, cuvinte de legătură care să-i dea sens. Grupul va dezbate fraza sau propoziția astfel rezultată și va extrage o idee sau mai multe.

Combinarea talentului

Căutați modalități de a combina talentul. Howard Gardner, profesor la Harvard, spunea că, fără stimularea și critica venite din partea prietenilor apropiați, Einstein nu ar fi realizat întreaga sa operă. Era esențială testarea ideilor sale pe persoane apropiate, cum ar fi soția sa Mileva sau inginerul Michaelangelo Besso, pe care îl cunoscuse la centrul de brevetare a invențiilor. Einstein a ținut să îi mulțumească lui Besso pentru o analiză pe care o făcuseră împreună, într-o discuție, dar și specialiștilor ce afirmaseră că Mileva l-a ajutat în dezvoltarea ideilor sale cele mai originale. Adesea, în scrisorile adresate soției, Einstein vorbea de „teoria noastră". Prietenii și familia l-au ajutat de multe ori cu idei, sugestii, puncte de vedere.

În artă, Picasso și Braques au inventat cubismul, combinând-și talentul. Poate că nici unul dintre ei nu ar fi reușit să îl creeze singur. Fără îndoială, cubismul a fost creat și a luat rapid amploare, influențând lumea artei prin combinarea stilurilor celor doi tineri artiști. Atât de talentat în descrierea lumii naturale și a celei umane, probabil că Picasso a contribuit cu aspectele puternic reprezentaționale, cu insistența pe obiecte și pe caracteristicile acestora, pe când Braques a împins totul spre abstract.

În timpul sesiunilor de *brainstorming*, încercați să găsiți modalități de a exploata la maxim diferitele talente ale participanților. Ar putea fi util să constituiți grupuri, în funcție de sex, experiență profesională, departamente, regiuni geografice, educație etc. Fiecare grup va căuta idei, pe care apoi le va expune celorlalte grupuri și pe care vor încerca să le combine. Ați putea, de exemplu, să grupați participanții în trei tabere: cei cu multă experiență, cei cu experiență medie și cei cu puțină experiență sau neexperimentați. Mai puteți să faceți împărțirea în funcție de activități (de meserie): cei din departamentul vânzări, cei din departamentul de relații cu clienții și cei de la personal. Fiecare grup creează idei, le notează și le elaborează integrându-le după modelul SIL prezentat în pagina anterioară.

Raționalii și intuitivii

Iată o altă metodă interesantă de a combina talentele: combinați ideile participanților ce se bazează pe judecăți raționale cu cele ale participanților ce se bazează pe intuiție. Raționalii vor aduce idei practice, logice, iar intuitivii vor veni cu idei neconvenționale, ilogice. Folosind metoda SIL, grupul va integra succesiv ideile raționale cu cele intuitive.

Combinarea domeniilor

Multe idei geniale se bazează pe combinarea informațiilor din domenii diferite, considerate ca lipsite de legătură. Sinteza ideilor nu numai în interiorul unui domeniu, dar și între domenii diverse a devenit o regulă, o componentă obligatorie în rezolvarea originală a unei probleme. Ravi Shankar (celebru muzician și compozitor indian) a găsit calea de a integra și de a armoniza India și Europa, Paul Klee a combinat influențele cubiste cu

desenele copiilor și cu arta primitivă, Salvador Dali a integrat teoria relativității a lui Einstein în capodopera sa *Nature Morte Vivante*, reprezentând diferite obiecte simultan, în mișcare și în repaus. Majoritatea oamenilor de știință combină elemente de fizică, biologie și chimie în elaborarea tratatelor celor mai originale și mai utile.

Puteți combina idei valoroase din domenii diferite prezentând problema pe care o aveți de rezolvat mai multor specialiști din diverse domenii. Nu întâmplător da Vinci l-a întâlnit pe Machiavelli la Florența, în 1503, și au lucrat împreună la câteva proiecte, printre care și o nouă armă de luptă: devierea cursului unui râu. Roger Masters, profesor la Dartmouth College, crede că da Vinci este cel care l-a familiarizat pe Machiavelli cu conceptul de știință aplicată. Combinând propriile teorii cu ceea ce a învățat de la da Vinci, Machiavelli a ajuns să teoretizeze o nouă abordare a ordinii politice și sociale, în care mulți au crezut și mai cred încă, teorie ce a inspirat dezvoltarea societății industriale moderne.

Jonas Salk, descoperitorul vaccinului contra poliomielitei, considera obligatoriu contactul cu persoane din domenii foarte diferite. Ideile pe care le-a dezvoltat nu ar fi putut să le descopere altfel, nici el și nici alt cercetător, dacă s-ar fi limitat la domeniul său de lucru. Dacă doriți să aplicați această metodă, oferiți spre rezolvare o problemă și cereți câtorva persoane să caute soluții în alte departamente sau profesii decât cele de bază. Cereți părerea dentistului, a contabilului, a mecanicului etc. Prezentați-le problema și întrebați-i cum ar proceda dacă ar fi în locul dumneavoastră. Notați-vă ideile pe care le-ați aflat. Ulterior, căutați să folosiți toate ideile oferite de ei pentru a găsi soluția problemei. La fel a procedat Robert Bunsen, chimistul care a inventat becul ce-i poartă numele. Era uimit de cât de multe răspunsuri le lipsesc lui și colegilor săi, deși toți erau bine pregătiți în domeniul chimiei. Soluția problemei sale i-a venit într-o discuție cu amicul său Kirchhoff, fizician, rezultatul fiind primii pași în nașterea unei noi științe, spectrografia, care, la rândul său, stă la bazele cosmologiei.

Dacă aveți de rezolvat o problemă în departamentul în care lucrați, cereți ajutorul unui alt departament. Dacă, de exemplu, lucrați în domeniul publicitar și doriți să lansați campania de publicitate a unui nou produs, cereți sfatul celor din departamentul de producție. Lucrați în două grupuri, cei din publicitate și cei din producție, fiecare grup căutând idei separat. Apoi, uniți grupurile și căutați împreună soluția cea mai bună.

Fizicienii din cadrul unei universități au realizat un magnet uriaș, necesar unui proiect de cercetare. Magnetul era bine șlefuit, deoarece experimentul se dorea foarte precis. Din întâmplare, magnetul a atras pilitura de fier pe care fizicienii nu putuseră să o înlăture. Cerând sfatul profesorilor din alte departamente, un profesor de arte le-a dat imediat ideea de a înlătura fierul fără a afecta magnetul în vreun fel: cu ajutorul unei bucăți de lut.

A CINCEA STRATEGIE
SĂ FACI CONEXIUNI ÎNTRE LUCRURI DIFERITE

Dacă ar fi să menționăm o singură strategie de gândire ce caracterizează geniile, aceea ar fi, cu siguranță, talentul de a face asocieri ce scapă celor mai mulți oameni „obișnuiți". Să o numim abilitate de a face conexiuni între lucruri diferite, ceea ce le permite să vadă aspecte care nouă ne scapă. Își pun imaginația la lucru, stimulând-o cu idei fără nici o legătură aparentă, pe care le leagă aparent forțat de subiectul dezbătut.

În figura de mai jos, desenul B pare mai mare decât desenul A. De fapt, nu este; ambele au aceeași mărime. Dacă decupați desenul A, veți vedea că se suprapune perfect peste B.

Arcul mai mic al figurii A, așezat lângă arcul mai mare al figurii B ne face să credem că A este mai mic decât B. Prin simpla apropiere a celor două imagini ni se modifică percepția asupra mărimii. Nu mai vedem desenele așa cum sunt (egale), ci așa cum *credem* că sunt (inegale).

La fel se întâmplă și cu gândirea, dacă asociem problema pe care o rezolvăm cu ceva cu care nu are nici o legătură. Procesul de gândire este surprins de aceste diferențe și ni se modifică percepția asupra subiectului. Să presupunem că doriți un nou mod de a marca data de valabilitate de pe produsele alimentare perisabile și faceți o asociere la întâmplare cu toamna. Toamna, frunzele își schimbă culoarea. Forțați o asociere între etichete cu data de valabilitate și schimbarea culorilor și puteți ajunge să vă gândiți la crearea unor etichete care să își modifice culoarea

atunci când produsele sunt ținute în căldură prea mult timp. Astfel, consumatorul ar fi avertizat prin schimbarea culorii etichetei, deși, teoretic, eticheta de valabilitate ar indica o dată îndepărtată. Iată cum, prin asocierea etichetelor cu ceva total fără legătură (toamna), ne-am modificat noțiunea de „termen de valabilitate" și am ajuns să inventăm ceva interesant și util.

Carnețelele de notițe ale lui Leonardo da Vinci menționează modul în care artistul făcea conexiuni între lucruri diferite, aceasta fiind una dintre sursele sale de inspirație. Pentru a dezvălui această tehnică, da Vinci a folosit o scriere „secretă", pe care o învățase singur, rezultatul fiind o scriere inversată, pentru descifrarea căreia este nevoie de o oglindă. Astfel își ascundea artistul tehnica de ochii curioșilor. Sursa inspirației putea fi, conform lui da Vinci, niște ziduri vechi, flăcările unui foc, forma unui nor, noroiul drumurilor. Își imagina peisaje, bătălii, personaje în acțiune, apoi forța asocierii cu subiectul asupra căruia lucra. Conform notițelor sale, uneori arunca un burete plin cu vopsea pe un perete și petrecea minute în șir analizând petele.

Din asocierea unor subiecte total diferite, da Vinci a creat metafore deosebit de originale. Contemplând o fântână, a observat cum o piatră căzută a lovit apa în același timp în care s-a auzit sunetul unui clopot într-o turlă a bisericii din apropiere. Piatra a creat pe suprafața apei niște cercuri din ce în ce mai largi, din ce în ce mai neclare. Concentrându-se simultan asupra cercurilor create de piatră și asupra sunetului clopotului, și-a dat seama că sunetul se propagă în „valuri", în unde. Nimeni nu ar fi făcut o asemenea descoperire valoroasă dacă imaginația sa nu ar fi asociat sunetul cu imaginea.

Capacitatea lui da Vinci de a face asocieri între lucruri contrare a stat, cu siguranță, la baza geniului său de a face analogii între sisteme total diferite. El a asociat mișcarea apei cu mișcarea părului, reușind astfel să realizeze în detaliu, pentru prima dată, subtilități invizibile ale apei în mișcare, ceea ce a dus, mai târziu, la descoperirea a ceea ce s-a numit legea continuității.

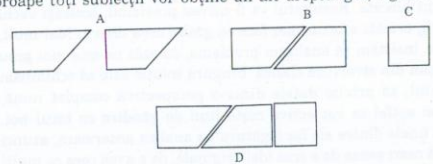
Da Vinci a descoperit că mintea umană nu se poate concentra în același timp asupra a două aspecte sau lucruri diferite fără a realiza o legătură între ele. Nu există două informații care să rămână separate în mintea noastră, oricât de diferite ar fi una de cealaltă.

Samuel Morse nu știa cum să facă astfel încât să producă un semnal sonor destul de puternic pentru a fi transmis la o distanță mare. Într-o zi, a observat cum erau schimbați caii de poștă obosiți și a asociat procesul cu transmiterea sunetelor, gândindu-se să mărească din când în când puterea semnalului transmis; astfel s-a născut telegraful ce putea transmite informații peste ocean. Nikola Tesla a asociat apusul soarelui cu un motor; de aici i-a venit ideea de a face câmpul magnetic al motorului să se rotească în interiorul acestuia, așa cum soarele pare să se rotească (din perspectiva noastră). A inventat astfel motorul electric asincron, cu curent electric ce schimbă direcția de mai multe ori pe secundă.

În epoca noastră, un cercetător ce încerca să îmbunătățească oțelul a asociat acest metal cu o specie de scoică a cărei carapace este sclipitoare în interior. Intrigat de aspectul sclipicios, și totuși foarte tare al scoicii, a ajuns să descopere că era făcută din carbonat de calciu, banalul praf de cretă, și că același material poate fi utilizat la fabricarea vaselor de ceramică foarte rezistentă. Ceramica deosebit de rezistentă poate fi folosită, de asemenea, în industria automobilelor.

Gândirea imprevizibilă

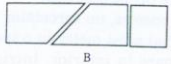
Priviți desenul de mai jos. Cele două figuri (A) trebuie așezate într-o figură cunoscută ce poate fi cu ușurință descrisă cuiva care nu o vede. Cel mai simplu mod de a le aranja este ca în figura B, într-un dreptunghi. Se mai dă și figura C și se cere ca toate cele trei să fie aranjate într-una cunoscută, existentă. Aproape toți subiecții vor obține un alt dreptunghi, figura D.



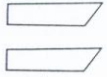
Dacă se dau doar primele două figuri, singura posibilitate de a le combina este ca în B, un dreptunghi. Apoi este atât de natural ca mintea să continue să producă tot un dreptunghi. Desigur, aranjarea într-un dreptunghi este o soluție foarte bună, însă puțini se gândesc la ea fără a le fi sugerată. Ceea ce dorim să demonstrăm prin acest exemplu este că gândim după niște scheme deja însușite, care ne blochează creativitatea și nu ne lasă să ne gândim la soluții noi.

Puteți aranja figurile de la pagina 139 într-un mod cu totul nou, gândindu-vă la ceva ce nu are legătură cu cele inițiale. Dacă se mai adaugă două figuri (C), puteți separa cele două figuri din B și puteți integra figura C ca în D (mai jos). Prin adăugarea a ceva (C) fără legătură cu datele inițiale, mintea noastră poate crea un lucru nou, de exemplu pătratul din D. Acum ne putem întoarce la figurile date inițial (B) și le putem aranja într-un pătrat (A de mai jos). Aplicând demonstrația gândirii creative, pentru a crea soluții originale trebuie să privim datele problemei într-un mod neprevizibil.

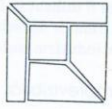
A



B



C



D

Nu putem analiza problema în mod neconvențional dacă insistăm să analizăm datele ei din același unghi. Concentrându-ne asupra unei singure căi de rezolvare, mintea lucrează în aceeași direcție, iar soluțiile complet diferite nu sunt deloc încurajate, ci sunt blocate. Rezultatul va fi mereu previzibil, aceleași vechi soluții, oricâte eforturi am face să găsim ceva diferit. Mai mult, cu cât insistăm să analizăm problema, cu atât ne este mai greu să ieșim din structura clasică. Singura soluție este să schimbăm unghiul, să privim datele dintr-o perspectivă complet nouă, numai astfel se vor activa niște linii de gândire cu totul noi. Dacă unele dintre ele fac legătura cu analiza anterioară, atunci există mari șanse de a crea idei originale, de a avea ceea ce mulți numesc inspirație „divină".

Concentrați-vă asupra subiectului din alt unghi, încercând să îl legați de ceva complet diferit. DuPont a creat și a îmbunătățit Nomex, o fibră rezistentă la foc, a cărei structură rezista și la vopsea. Clienții (fibra putea fi folosită în interiorul avioanelor) nu au cumpărat materialul până ce DuPont nu a creat și varianta colorată. Un chimist a comparat Nomex cu un „puțul de mină", ceva ce nu avea nici o legătură cu Nomex. Care este legătura dintre o „fibră rezistentă" și un „puț de mină"? Pentru a extrage minerale se sapă gropi în pământ și se folosesc proptele, pentru ca pământul să nu astupe groapa. Pornind de la această idee, chimistul a găsit un mod de a „propti" găurile din Nomex, pentru a le umple ulterior cu vopsea.

În natură, o genă lipsită complet de variație nu s-ar putea adapta deloc condițiilor de mediu schimbătoare. În timp, inteligența codificată genetic s-ar transforma în prostie, iar consecințele ar fi fatale pentru supraviețuirea speciei. În fiecare dintre noi are loc un proces similar. Cu toții deținem o gamă bogată de idei și concepte ce ne permit să supraviețuim și să evoluăm. Dacă, însă, ideile noastre nu ar varia, ideile de bază s-ar bloca și nu ar mai putea fi folosite în mod util. Pentru ca variația să fie într-adevăr utilă, ea trebuie să fie „oarbă".

Einstein a învățat să stimuleze „variația oarbă" permițând imaginației să lucreze liber și să producă noi combinații și asocieri de idei. Geniul constă în capacitatea de a reproduce imagini și idei după propria voință și de a analiza legăturile relevante dintre aceste imagini și idei, și problema pe care și-o propunea spre rezolvare. Geniul lui Einstein depindea mai degrabă de modul în care procesa informația decât de cantitatea de informații deținută.

Geniile se caracterizează prin capacitatea de a crea asocieri și conexiuni între subiecte diferite. Celorlalți le este greu să procedeze la fel, deoarece nu am fost învățați să analizăm informațiile în mod creativ. Atunci când ne folosim imaginația pentru a dezvolta idei noi, ele sunt deja structurate în mod previzibil, în funcție de trăsăturile categoriilor și conceptelor pe care le dezbatem. Nu am fost învățați să procesăm informația asociind idei total diferite și analizând dacă aceste asocieri sunt utile sau nu. La fel se întâmplă cu artiștii, scriitorii, oamenii de știință, oamenii de afaceri sau oricine altcineva care-și dorește soluții pentru o viață mai bună.

Tehnici

Prezentăm mai jos o serie de tehnici bazate pe strategia de gândire „Să faci conexiuni între lucruri diferite". Ele oferă modalități de a produce variații „oarbe" de idei folosind stimuli diferiți, fără nici o legătură, cum ar fi cuvinte luate aleatoriu, obiecte, desene, reviste, ziare, culori, dorințe și idei la întâmplare.

Folosirea aleatorie a cuvintelor

Această tehnică este o metodă de a produce variații oarbe de idei prin folosirea aleatorie a cuvintelor, rezultatul fiind o largă varietate de idei originale, neprevizibile. Imaginați-vă că aruncați o piatră într-un lac. Veți vedea o serie de cercuri în jurul ei. Piatra lovește moleculele de apă care, la rândul lor, lovesc moleculele vecine. Se propagă astfel unde ale moleculelor propagate prin acțiunea pietrei. Undele, însă, nu reprezintă nici piatra și nici apa în sine. Fiecare este distinctă și măsurabilă, crescând și mișcându-se independent. Consecința este, așadar, o nouă serie de evenimente cu existență diferită de piatra ce le-a cauzat. Aruncând o piatră în lac, creăm ceva ce nu exista înainte: o undă.

Aplicați acum explicația de mai sus la crearea ideilor pentru care este nevoie să folosim niște structuri mentale noi. Este nevoie de o structură nouă care să interacționeze cu vechile structuri, pentru a crea ideile noi. Tehnica folosirii aleatorii a cuvintelor este o sursă aproape infinită de structuri noi ce interacționează cu structurile minții. Structurile noi sunt asemenea pietricelelor aruncate în lac; ele stimulează unde de asocieri și combinații de idei, ce pot conduce la soluția originală. Iată câteva modalități de a selecta un cuvânt oarecare:

Liste de cuvinte alese aleatoriu (vezi ultima secțiune a subcapitolului intitulată „Cuvinte alese la întâmplare"). Închideți ochii și puneți degetul pe unul dintre grupurile de cuvinte (fiecare grup conține cinci cuvinte). Cuvintele sunt alese astfel încât să poată crea multe conexiuni. Fiecare va conduce spre o mulțime de alte cuvinte, care vă vor face, poate, să descoperiți acel cuvânt de care aveți nevoie. Atenție: nu trebuie să citiți toată lista și să alegeți cuvintele care credeți că v-ar fi utile!

Extrageri la întâmplare. Tăiați lista de cuvinte din secțiunea „Cuvinte alese la întâmplare" în fâșii și amestecați-le într-un bol sau într-o cutie. Adăugați și alte cuvinte, pe care le considerați utile. Extrageți cuvinte la întâmplare.

Dicționarul. Închideți ochii, deschideți dicționarul la o pagină oarecare și alegeți un cuvânt indicându-l cu degetul. Puteți, de asemenea, să vă gândiți la o pagină oarecare (de exemplu, pagina 22) și la un cuvânt așezat undeva pe pagină (de exemplu, al zecelea cuvânt). Deschideți dicționarul la pagina 22, căutați al zecelea cuvânt și, dacă este substantiv, selectați-l. Dacă este o altă parte de vorbire, continuați în josul paginii până găsiți un substantiv.

Alte surse. Închideți ochii și deschideți orice altceva, reviste, ziare, cărți, cartea de telefoane etc. Alegeți cu degetul un cuvânt oarecare (sau căutați cel mai apropiat substantiv).

Iată, în continuare, cum trebuie să folosiți aceste cuvinte pentru a crea idei. Să presupunem că doriți să îmbunătățiți un automobil. Cuvintele găsite întâmplător sunt:

nas
Apollo 13
săpun
zaruri
echipament electric

1. Faceți o listă cu atributele cuvintelor. Luați fiecare cuvânt pe rând. Faceți un desen care să simbolizeze cuvântul, astfel încât să implicați emisfera cerebrală dreaptă, apoi faceți lista atributelor sale. Gândiți-vă la cât mai multe lucruri diferite, ce ar putea fi asociate cuvântului respectiv.

De exemplu, un nas ar putea avea următoarele caracteristici:

- Mărimi și forme diferite
- Uneori poate fi împodobit cu bijuterii sau piercing-uri
- Are două nări
- Poate fi refăcut cu ușurință în caz de accident
- Are păr înăuntru
- Putrezește atunci când persoana respectivă moare

2. Forțați conexiunile de idei. Faceți conexiuni forțate între fiecare caracteristică și problema la care lucrați. Vă veți provoca astfel gândirea metaforică și, implicit, gândirea creativă. Puneți-vă următoarele întrebări:

- Prin ce se aseamănă cu problema mea?
- Ce s-ar întâmpla dacă problema mea ar fi un/o...?
- Care sunt asemănările?
- ... se aseamănă cu soluția pe care o caut deoarece...?
- Cum seamănă... cu soluția problemei mele?

Exemplu: asociind „nasul are două nări" cu „îmbunătățirea automobilului", v-ați putea gândi la construirea unei mașini cu două surse distincte de energie, bateria electrică pentru oraș și benzina pentru distanțe mari.

3. Care este esența? Care este esența sau principiul cuvântului ales aleatoriu? Ați putea dezvolta o idee în jurul ei? De exemplu, principiul nasului poate fi „mirosul". Asociind „mirosul" cu „îmbunătățirea automobilului", v-ați putea gândi la adăugarea la fabricație a unui cartuș care să îl înștiințeze pe utilizator când ceva nu este în ordine. Mirosurile variate ar putea indica o problemă sau alta. De exemplu, mirosul de portocală ar semnala că este necesară verificarea frânelor, mirosul de scorțișoară ar indica o scurgere de benzină etc.

Pentru fiecare cuvânt faceți o listă cu utilizarea sau esența sa, cu atributele, cu trăsăturile, aspectele etc. și legați-le de problema pe care o dezbateți. Iată ce ați putea crea pornind de la „Apollo 13": astronauții au folosit pentru întoarcerea pe Pământ o sursă alternativă de energie; la fel v-ați putea gândi să modificați motorul automobilului astfel încât să poată fi utilizat ca generator de energie în situații de urgență și să îl conectați cumva la propria locuință pe care să o alimenteze.

4. Realizați numeroase conexiuni. Atunci când apelați la lista de „Cuvinte alese la întâmplare", folosiți toate cele cinci cuvinte din grup și gândiți-vă la cât mai multe asocieri de idei. Alocați fiecărui cuvânt câte cinci minute, timp suficient pentru a vă stimula gândirea. Veți vedea cum, la destul timp după cele cinci minute, încă vă vin idei legate de cuvântul respectiv.

Geniile creează permanent o mulțime de conexiuni între obiecte sau idei foarte diferite. Asocierile întâmplătoare sunt o provocare pentru mintea în permanentă căutare de conexiuni. James Watt nu a fost primul care a observat că dintr-un vas cu ceai fierbinte iese abur, însă el a fost primul care a făcut conexiunea aburului cu mecanismele de transport, inventând motorul cu abur. George de Mestral nu a fost primul care a observat cum se prind scaieții de haine, însă a fost primul care a făcut conexiunea scaieților cu mecanismele de prindere și fermoarele, inventând Velcro. Arthur Frye a asociat semnul de carte cu o pastă de lipit folosită pentru biletelele afișate temporar pe un panou, inventând astfel atât de utilele teancuri de bilețele *post-it* (albe sau colorate, care se lipesc și se dezlipesc foarte ușor). Un inginer de la IBM își privea fiica jucându-se cu niște cuburi pe care el le-a asociat cu tastatura calculatorului. De aici a pornit când a inventat tastatura laptop-ului, pliată pe ecran.

Pentru a înțelege mai bine cum funcționează crearea de noi idei prin asocierea aleatorie a unor cuvinte sau concepte, gândiți-vă la agrafele pentru documente. Aveți o grămadă de agrafe de birou pe care le puneți într-o cutie. Le prindeți una de cealaltă și obțineți un lanț. Lanțul este rezultatul prinderii agrafelor într-o ordine oarecare, fără nici o regulă anume. De fiecare dată când compuneți un nou lanț, agrafele sunt în altă ordine, întâmplătoare. Cu cât folosiți mai multe grafe, cu atât rezultatul este mai diferit, mai original. Odată obținut lanțul, îl puteți modifica, adăugând sau scoțând agrafe.

Cu cât faceți mai multe conexiuni, cu atât cresc șansele de a găsi o idee originală. Imaginați-vă o persoană ce se gândește în același timp la două idei, A și B; va avea cu siguranță șansa să se gândească la asocierea AB. O persoană ce se gândește la trei idei, A, B și C, are șansa să creeze trei conexiuni: AB, AC și BC. În cazul în care cineva se gândește la patru idei în același timp, are șansa să facă șase combinații, adică are de șase ori mai multe șanse să găsească soluția originala față de prima persoană.

„Cuvinte alese la întâmplare"

bancă	tijă	fotbal	nod	cârlig
plic	închisoare	pod	sământă	magnet
mătură	geantă	funie	burulană	spaghete
radio	lanț	scripete	rană	disco
proprietar	torpilă	deget	toaletă	bold
casier	polonic	femeie	debara	cravată
pâine prăjită	insectă	plug	fustă	chiuvetă
supă	trandafir	saltea	buzunar	televizor
vopsea de păr	muscă	apus	țeavă	lentile
bere	fosilă	poartă	gumă	jeleu
pantof	unt	ceas	cancer	ochi
ou	nucă	grabă	avion	vas
carne	ramură	mașină	pastilă	verighetă
ceașcă	pasăre	stradă	bilet	vin
umbrelă	sabie	Zoo	unealtă	taxe
cârlig	motor	muzeu	ciocan	porc
ușă	monstru	pictură	cerc	sapă
fereastră	câine	nisip	anșoa	rece
acoperiș	câmp	meniu	covor	tigaie
lac	pistol	index	fum	gondolă

vioară	acid	carte	arbitru	nucă de cocos
bomboană	timbru	scrumieră	cer	telefon
igheab	gândac	brichetă	ocean	lapoviță
calculator	soare	șold	piper	dangăt de clopot
vopsea	vară	șoarece	valvă	caiet
bărbat	gheață	afiș	triunghi	dicționar
lipici	praf	culoar	termostat	dosar
apă	biblie	lapte	tub	hol
sticlă	tobă	cal	caracatiță	nori
lumină de neon	ceață	flux	fum	vulcan
valiză	bani	carne	lut	cină
pește	revistă	lichior	gurmand	etichetă
lampă	șurubelniță	pilot	friptură	laborator
bibliotecă	video-recorder	tuș de buze	căldură	glaspapir
universitate	stereo	caviar	limuzină	despicătură
pivot	cerneală	parfum	foc de tabără	cadran solar
grătar	șanțuri	gumă	artificii	veverită
canistră	lamă	brânză	roșie	mustață
horn	ceai	flacără	limbă	orgă
frigare	pipetă	fruct	fractură	molar
deșeuri toxice	actor	șuncă	pepene roșu	ghetou
cafea	cerșetor	autostradă	Crăciun	cerșetoare
cenușă	regină	lenjerie	politician	stafie
marmotă	artist	jeleu	prepeliță	atlet
colivie	furtună	clăbuc	handbal	turmă
parcare	indian	corist	AK-47	flaut
plămâni	șarpe	animal de companie	gogoașă	funie
discurs	vulpe	vopsea de păr	mămică	constituție
matematică	homar	gumă de șters	aluniță	batistă
război	satana	bikini	dans	cheie
creangă	balon	canion	cântec	trofeu
barcă de salvare	sos	cărți de joc	congres	zodiac
oglinzi	acnee	buton	săgeată	curcan
tufiș	cristal	geacă de motociclist	miere	surfing
moină	creveți	film	baie	frigider
coș de gunoi	armată	fugar	iglu	dragon
ceas	sfeclă	flamingo	cadă	țestoasă
steag	cărămidă	poliție	riglă	algă
colț	prostituată	casa albă	nomad	gulaș
cactus	ketchup	lavă	metrou	norol

cowboy	explozivi	pădure tropicală	mase	vierme
taverna	diamant	insulă	verigă lipsă	planetă
fluture	cămilă	răsărit	venă	operă
cub	frunză	plastic	camion	cameleon
raze X	tren	hindus	călugăr	neg
măslină	sonerie	grătar	săpun	vagon
hârtie	marmură	lumânare	zaruri	lupă
cupon	nod	chitară	echipament electric	rețea
spumă	pompă	furnicar	nas	doc
sângerare	arbitru	cort	Apollo13	stâncă
ciupercă	rechin	funerarii	semn de carte	vârf
benzină	ceapă	echipament	torță	cursor
muzică	garaj	covor	mormânt	cauciuc
pauză	rom	windsurfer	conservă	sertar
ploaie	mansardă	șampanie	aur	șosetă
hochei	șemineu	somon	ureche	taxi
țipar	alimentară	lenjerie	tasole	zebră
rachetă	desagă	scutec	bujie	lift
șlep	circ	mers în patru labe	liliac	scări
gunoi	furnică	microfon	mașină de tuns iarba	sediu
piramidă	curea	presse-papiers	gaură	scară
dom	smulgere	grătar	cuprins	autobuz
capelă	pierde-vară	pușcă	zbor	jucărie
tunet	software	agrafă de birou	manșetă	păr
omizi	stea	EKG	curea	curea de cauciuc
jaguar	coroană	copiator	țiglă	lac
licurici	curbă	birou	plan	vis
viespe	amprentă	vibrator	linia orizontului	creion
lună	gherilă	cercei	golf	friptură
mușchi	iod	duș	zăpadă	ghid
panda	gem	podium	biologie	compas
stomac	argint	whisky	vacă	tatuaj
perie	microscop	pălărie	bandaj	izolare
glandă	unghie	jet	calendar	picioare
intestin	piston	sifon	calculator	grâu
gândac	preot	semafor	prăjitură	pâine
expoziție	doctor	confesiune	gard	hârtie
holocaust	sare	ruletă	periuță de dinți	sifon
taxă	gură	navă spațială	curcubeu	asigurare
miel	orizont	judecător	apartament	tanion

șah	bivol	rufe	copil	parașută
friptură	zmeu	uneltе	vultur	griș
chelner	inel	bețișoare	costum	pătrunjel
gâscă	arcaș	halat de baie	paradis	maimuță
sandvici	vânător	conștiință	creier	trotuar
tenișl	balet	cretă	țipar	vodcă
scaun	pușcă	masă de biliard	societate	sinucidere
jgheab	mizerie	borcan	examinare	fată în casă
fermoar	cremă	brățară	geneză	pieptene
cerere	piele	satelit	piele	tablou
vestă	lingură	gheață	păcat	ramă
crab	leagăn	elicopter	umbră	jeep
loterie	patine	uraniu	celule	rolex
grebla	perdea	orez	mână	cutie poștală
soldat	ceară	bătoacă	sex	șampon
disc	furtun	vânt	foc	pandantiv
colier	golf	comic	poezie	șină
lanternă	surpriză	ruleu	sânge	megafon
monument	schimbare	preș	castel	zgârie-nori
baraj	atlas	Volkswagen	psihologie	linia orizontului
profesor	carte de telefoane	safari	Sfântul Graal	capac
bancă		fulger	simbol	cutie
China	căluțe	sculptură	glob	zahăr
evantai	vid	scândură	fân	meci
timonă	tribunal	tastatură	cruce	lacăt
	cartofi prăjiți			
mătase	ochi acoperiți	smochină	intersecție	abur
cutremur	dinți	poi	părinte	farfurioară
supermarket	fiori	faleză	proiect	Broadway
lesă	balenă	bloc	pădure	tele-comandă
pliculeț de ceai	ciocolată	înger	cort indian	
fidea	mantie	frează	iceberg	mănușă de box
teatru	rulment	portocală	melc	
catarg	înculetoare	tutun	junglă	nas
cabină	terorist	mit	colibă	blugi
os	mașină de spălat vase	călătorie	sirop	antenă
				creioane
desfundarea țevilor	medalie	înălbitor	șevalet	celebritate
	fântână	funie	inundație	piele
panglică	unghie	clești	gândac	fulgi de zăpadă
ascuțitoare	barbă	magician	tigaie	
baterie	student	robinet	periuță	salată
				senator

roată	degetul mare	zidar	iad	bombă
baghetă	coș	bijuterii	miracol	aeroport
orchestră	poșetă	genunchi	palmier	mălai
jartieră	arc	jerseu	cor	tulpină
sutien	pardesiu	fâșie	hot dog	îngrășământ
tractor	bloc	ger	fleacuri	trompetă
lumânare	ecran	brâu	crustă	con
ziar	vază	sobă	oază	temperatură
secretară	pivniță	hotel	curent	mojar
vânzător	logo	stârc	ostatic	raliu
tapet	tors	rulotă	mătreață	comerciant
turn	murătură	ceasul bunicului	coastă	cutie
bucătărie	porumbel	croazieră	brioșă	salcie
lupă	bici	scenă	opiu	băț
grădină	scamă	bimotor	broască	cantină
general	chiftеluță	audiență	pilot	dovleac
sprânceană	casetă	blană	milkshake	poliester
capitol	sicriu	suc	roabă	Stetson
catalog	pajiște	bufet	nivel	minut
bonetă	ciclon	soț	mătușă	IRA
măcelar	buze	bacterie	acnee	birou
separeu	pepene	spirit	pizzerie	baghetă
pat	genunchi	saună	balcon	grafic
lacăt	mlaștină	monopol	comunist	amplificator
profesor	furnal	mulaj	gard	linie
cereale	bingo	adolescent	tezaur	chiflă
bumbac	iarbă	căluțe	atelier	viță
broșură	hârtii	jucării	tartă cu brânză	podea
mimă	studio	șan	bandă	hambar
cot	petic	spânzurătoare	etajeră	delfin
transport aerian	bătă	bombardier	prună uscată	CIA
submarin	tufiș	manual	poker	țânțar
recif	remorcher	graniță	zeamă	cireașă
cazinou	acțiuni	salvie	fân	cărăitoare
revoluție	mănușă	aluminiu	poezie	saxofon
arc	perucă	oblon	nud	auditoriu
genunchieră	dezodorizant	ac de siguranță	proces	cronometru
borș	știri	cargou	călător	pătrunjel
impermeabil	afișaj	lămâie	fracțiune	dop
zori	Internet	jartieră	cărnat	prezervativ

motor cu abur	leopard	seminte	racoler	microunde
faleză	echipă	de muştar	beţe de chibrit	rinoceri
cusătură	capsă	simbol	grăsime	mlaştini
tumoare	aparat	logo	iepure	sperietoare
zonă	pentru auz	Statele Unite	raţă	de ciori
	expres	gramatică		rază
birou	briză	fertilizator	cuvinte	escalop
psihologie	carte poştală	festin	cartuş	dovleac
Paşte	sfeclă	trabuc	pitic	instalator
cicatrice	fotografie	ornament	suveică	şopârlă
dansator	scalp	boală	avion DC-10	oficial
erou	incinerare	mac	buletin	găoace
eamă	reţea	hrean	prună	voluntari
mburger	scriptură	grup	verificare	fugar
nefacere	ancoră	fâşie	carouri	şanţ
vaselină	conopidă	spanac	forţele aeriene	Hawaii
media	şobolan	dividend	praf de puşcă	lanternă
râs	cult	spital	clopoţel	sulfură
director	cent	rezervor	vinil	crocodil
scenariu	robotică	filmări	frâne	cobră
contract	inginer	subacvatice	carie	trestie
		sardină		
previziune	gudron	legare	pornografie	girafă
grilă	arţar	crustă	depresiune	fermă
hering	clasă	detectiv	salariu	vampir
luptător	papă	Anglia	vacanţă	smarald
ocult	statistician	găluşcă	cadran	confederaţie
leagăn	olimpiadă	ficat	papagal	struţ
alfabet	păstrăv	scut	joc	cort
salată verde	foarfeci	combustibil	excremente	aur
ren	dună de nisip	Japonia	viţă de vie	jazz
perie	frunte	lacrosse	telescop	ADN
dinamită	Ierusalim			
rază	fular			
rezervor	sumar			
cabina	groapă de gunoi			
elicopterului	meduză			
maimuţă				

Obiecte luate la întâmplare

Aşa cum apa îşi croieşte drum pe versanţii munţilor şi sapă albii, la fel şi informaţiile curg prin canalele deja formate, conduse spre idei şi soluţii finale. Dacă încercaţi să le depăşiţi sau, mai mult, să formaţi altele noi, informaţiile vor urma căi noi şi astfel soluţiile găsite vor fi şi ele diferite.

Este ceea ce a făcut inginerul de la NASA, James Crocker, atunci când telescopul Hubble a încetat să mai funcţioneze. În baia unui hotel din Germania, James Crocker se gândea la dezastrul Hubble în timp ce privea duşul ce se putea ajusta în funcţie de înălţimea persoanei ce îl utiliza. De aici i-a venit ideea să folosească nişte oglinzi corectoare în interiorul telescopului, care să modifice automat poziţia. Cu ajutorul ideii sale, dezastrul Hubble s-a transformat într-un triumf.

Iată care sunt paşii pe care trebuie să îi urmaţi pentru a face conexiuni cu obiecte luate la întâmplare:

1. Faceţi o listă cu cinci obiecte care nu au legătură cu problema. Imaginaţi-vă că sunteţi într-un muzeu de ştiinţă, într-un muzeu de istorie, la Casa Albă, într-un avion sau oriunde altundeva. Notaţi pe o foaie de hârtie obiecte sau lucruri care vă atrag atenţia.

2. Luaţi primul obiect şi descrieţi-l folosind un singur cuvânt sau o sintagmă. Faceţi un desen legat de acest obiect, pentru a vă activa emisfera cerebrală dreaptă.

3. Studiaţi-l şi notaţi-i trăsăturile (din ce este compus, relaţiile dintre părţi, ce face, la ce ajută etc.).

4. Analizaţi fiecare trăsătură şi folosiţi-o pentru a găsi idei; încercaţi să o legaţi cumva de problema pe care o aveţi de rezolvat.

5. Continuaţi astfel cu toate trăsăturile sau caracteristicile obiectului.

6. Testaţi diferite modalităţi de a le lega de problema dumneavoastră.

7. Alegeţi următorul obiect şi repetaţi etapele.

8. Analizaţi toate ideile găsite şi alegeţi-o pe cea mai bună.

Ideile pot veni atunci când vă plimbați

Jean-Jacques Rousseau, celebrul filosof francez, găsea că ideile cele mai valoroase îi veneau atunci când călătorea singur sau când mergea pe jos. Johann Wolfgang von Goethe făcea o plimbare de fiecare dată când căuta o idee nouă. În lungile sale călătorii în munți, Sigmund Freud a analizat și a elaborat structura inconștientului, subconștientului și conștientului, revoluționară pentru întreg secolul XX. Mai mult, îi mărturisea amicului său Wilhelm Fliess, medic la Berlin, că scrisese *„Interpretarea viselor"* dorind ca efectul cărții să se asemene cu cel al unei plimbări printr-o pădure întunecată în mijlocul căreia dai dintr-odată de un luminiș. Plimbarea îi stimula și le împrospăta mintea acestor iluștri gânditori.

În loc să vă imaginați obiecte, ați putea să faceți o plimbare în jurul casei sau în apropierea biroului. Odată întorși, notați patru sau cinci obiecte sau lucruri care v-au atras atenția (de exemplu, o piatră, niște copii jucându-se, o pungă cu bomboane, o cișmea etc.). Gândiți-vă la aceste obiecte și notați-le caracteristicile. Apoi căutați idei folosind pașii prezentați în „Obiecte luate la întâmplare".

Dacă lucrați în grup la căutarea ideilor (folosind metoda de *brainstorming*), cereți fiecărei persoane să mediteze făcând o plimbare și să propună la venire patru-cinci obiecte sau lucruri (sau o listă întreagă). Apoi, fiecare participant notează caracteristicile și caută idei legate de ele și apoi alte idei legate de acestea și așa mai departe.

Cu ceva timp în urmă, un grup de ingineri s-au reunit pentru a găsi soluția de a îndepărta gheața de pe firele de tensiune electrică, în urma unei furtuni de zăpadă. După o „plimbare" prin hotel, unul dintre ingineri s-a întors cu un borcan de miere cumpărat de la magazinul de suveniruri. A sugerat că ar putea să fie puse borcane de miere pe fiecare stâlp de tensiune, borcanele ar atrage urșii care, cățărându-se să recupereze mierea, ar scutura gheața de pe fire. Dezvoltând această idee, inginerii au găsit soluția: utilizând elicoptere aduse foarte aproape de cablurile de tensiune, acestea au mișcat cablurile și gheața a căzut.

Banca de idei

Max Planck, creatorul fizicii cuantice, spunea că ideile noi nu sunt create prin deducție, ci prin imaginație creatoare, ce ne permite să facem asocieri originale. Creați-vă obișnuința de a colecționa idei interesante și folosiți-le pentru a vă stimula imaginația. Păstrați ideile, citatele, cuvintele interesante, întrebările, desenele, poemele sau imaginile sugestive într-un sertar, într-un dosar sau, de ce nu, într-o cutie de pantofi și utilizați-le ori de câte ori aveți nevoie de idei sau de soluții noi.

Atunci când aveți de rezolvat o problemă, extrageți din cutie sau din sertar o hârtiuță pe care este trecut un cuvânt și analizați ce asocieri sau relații interesante ar putea fi între el și problema dumneavoastră. Să presupunem că doriți să vă organizați mai bine afacerile și că ați extras o imagine despre ADN. Ce legătură există între ADN, acidul nucleic ce poartă informația genetică, și organizarea afacerilor? Ați putea, de exemplu, să notați valorile și scopurile afacerii sub forma unui cod organizațional de tip ADN, foarte comprimat, aproape asemenea unei formule matematice. De aici se vor naște reguli de urmat, iar angajații vor cunoaște codul și, astfel, regulile pe care le au de respectat.

Marele autor american F. Scott Fitzgerald mărturisea că sursa ideilor sale este menținerea simultană în minte a două obiecte diferite, asupra cărora se concentra în același timp. Din contradicția creată de diferențele dintre ele apărea tensiunea ce îl stimula să depășească acea contradicție printr-o soluție originală. Acesta este principiul pe care se bazează „banca de idei". Atunci când extrageți din bancă două obiecte diferite (stimuli aleatorii), veți avea dorința aproape instinctivă de a rezolva contradicția făcând conexiuni între cele două obiecte. Aceste conexiuni vă vor ajuta să găsiți idei. O altă sursă de stimuli luați la întâmplare sunt ziarele și revistele.

Ziarele și revistele

Sunt o sursă valoroasă de stimuli luați la întâmplare pentru a găsi noi idei. Luați ziarul preferat și deschideți-l la una dintre următoarele pagini:

- Cuprins
- Prima pagină
- Editoriale
- Sport
- Divertisment
- Afaceri
- Artă
- Modă

Nu vă mai gândiți la problemă în timp ce citiți ziarul sau revista. Notați sintagme, reținеți desene sau poze, sau orice vă

atrage atenția, dar fără să aibă vreo legătură cu problema. Continuați până ce obțineți o listă de cinci până la zece idei interesante. Acum legați problema de ceva din listă și încercați să creați idei.

Alegeți o revistă oarecare și selectați un articol, oricât de diferit ar fi de problema dumneavoastră. Apoi faceți legături (forțate) cu articolul citit, gândind metaforic. Întrebați-vă: „Care sunt asemănările dintre articol și problema mea?", „Ce legături pot să fac?", „Ce întrebări noi îmi pot pune?", „Ce aș putea să folosesc din acest articol drept soluție pentru problema mea?"

Un inginer trebuia să plaseze un generator foarte mare într-o excavațiune. De obicei, pentru a-l plasa, s-ar folosi o macara ce ar costa 5.000 de dolari. Sperând să economisească bani, inginerul a căutat noi soluții de a deplasa generatorul. A luat o revistă de călătorii și a găsit un articol despre eschimoși și modul în care aceștia construiesc igluuri. Soluția cu care a venit, făcând legătură între articol și amplasarea generatorului, a fost una foarte ingenioasă. A adus blocuri de gheață pe care le-a pus în excavațiune. Apoi a deplasat generatorul pe gheață până ce acesta a fost așezat pe zona în care trebuia fixat. Gheața s-a topit și generatorul a coborât în locul săpat special pentru el. Desigur, șansele de a lua tocmai revista respectivă și de a o deschide exact la articolul despre eschimoși sunt extraordinar de mici, însă cea care joacă rolul important este întâmplarea.

Imaginați-vă că sunteți invitați să jucați la ruletă pe banii altcuiva. Puteți păstra tot ce câștigați, iar pierderile vă sunt plătite de altcineva. Este, deci, un joc de noroc la care nu aveți cum să pierdeți. Nu sunteți siguri că veți câștiga vreo rundă, dar știți că, dacă veți continua să jucați, veți câștiga la un moment dat. Veți juca cât puteți de des, pentru a vă spori șansele de câștig.

Gândiți-vă, în lumina acestei presupuneri, la ce ați putea face pentru a asocia obiecte diferite. Mai întâi, trebuie să fiți conștienți că există posibilitatea de a utiliza această strategie de gândire. În al doilea rând, trebuie să învățați să o folosiți. Al treilea pas este să utilizați strategia atât cât puteți de des, pentru a o folosi fără limite. Cu cât o folosiți mai des, cu atât vă cresc șansele de a găsi idei originale și soluții interesante.

Puteți asocia orice

Testele au arătat că dacă într-o încăpere cu mai multe persoane există niște becuri ce se aprind și se sting la întâmplare, cei aflați înauntru vor încerca să lege aprinsul și stinsul becurilor de ceva anume, vor încerca să găsească o regulă. Mintea umană creează niște structuri elaborate, realizează legături pentru a crea reguli.

Încercați următorul experiment. Alegeți la întâmplare opt cuvinte și dați lista unei persoane sau unui grup de câteva persoane (de exemplu, „ghiveci", „copil", „pahar", „greier", „cutie", „pâine prăjită", „garaj"). Cereți-le să împartă cuvintele în două grupe, fără să le sugerați vreun criteriu anume. Veți vedea că vor face clasificări bine gândite, poate după literele pe care le conțin cuvintele, după locul de fabricație, după scop etc. Nu va spune nimeni niciodată că nu există legătură între cuvinte. Mintea noastră lucrează extraordinar atunci când trebuie să asocieze anumite lucruri, ceea ce face, de fapt, permanent.

Max Ernst, artist suprarealist, a fost fascinat de structurile pe care le descoperea în podelele din lemn. A creat chiar o tehnică prin care lipea hârtie pe lemn, apoi o dezlipea și folosea urmele rămase ca bază pentru o pictură. Transforma astfel în operă de artă bucăți de lemn alese la întâmplare, tehnică ce a inspirat și alți artiști suprarealiști să utilizeze structuri naturale din care să creeze opere de artă.

Atunci când asociați două obiecte diferite, imaginația va încerca să găsească asemănări, pentru a crea niște structuri regulate. Imaginați-vă că priviți o pantomimă cu un individ ce își scoate câinele la plimbare. Mâna îi este întinsă ca și cum ar ține lesa câinelui. Atunci când își mișcă mâna, „vedeți" deja câinele plimbându-se încolo și încoace, mirosind ceva pe trotuar. Câinele și lesa devin partea cea mai animată a scenei respective, deși ele nici măcar nu există. La fel se întâmplă și atunci când asociați problema de rezolvat cu ceva fără legătură; imaginația umple golurile și, astfel, creați idei noi, imprevizibile. Iată de ce pretindea Einstein că imaginația este mai importantă decât știința, iar Sigmund Freud a folosit o „doză sănătoasă" de imaginație în interpretările sale.

La moartea tatălui său, Freud a fost cel care a închis ochii tatălui decedat, conform unei tradiții iudaice ce se practica atunci. S-a gândit mult la actul în sine și la semnificațiile sale și și-a amintit de o carte pe care o citise cândva, despre regele Oedip, cel care își scosese ochii din orbite. Freud a asociat închiderea ochilor cu teoriile sale despre refulări. După câteva luni, elaborase deja o întreagă teorie despre fantasmele sexuale refulate, teorie cunoscută sub numele de complexul lui Oedip, conform căreia ne reprimăm impulsurile sexuale față de un

părinte și ura față de celălalt. Teoria a devenit descoperirea cea mai importantă a momentului.

Gestul închiderii ochilor tatălui decedat i-a inspirat lui Freud un nou mod de a gândi, ceea ce a dus la o întreagă teorie revoluționară. Imaginația i-a permis să facă o asociere forțată între gestul închiderii ochilor și teoriile psihanalitice. Dacă vă hotărâți să fiți atenți la anumiți stimuli, puteți face conexiuni între problema dumneavoastră și orice altceva. Ați putea alege o culoare, să zicem albastru, și apoi să notați tot ce vedeți timp de câteva minute și are culoarea albastră (cerul, peretele, telefonul, stiloul, o cămașă etc.). Notați apoi trăsăturile acestor obiecte și realizați conexiuni între ele. Puteți alege și o formă, cercul, apoi să notați orice are forma unui cerc în jurul dumneavoastră. Sau puteți face conexiuni între cele cinci simțuri și problema de rezolvat.

Cele cinci simțuri

Psihologii au remarcat de mult legătura dintre cele cinci simțuri și creativitate. Mai ales artiștii și poeții au folosit intens forța acestora. Luați o poezie oarecare și veți descoperi semnificații bogate prin stimularea metaforică a unuia dintre simțuri. Descrierea unui sunet ar putea naște o anumită emoție care să dea sens poeziei. După ce creați idei, încercați să utilizați cele cinci simțuri pentru a crea noi posibilități, noi soluții. Concentrându-ne pe propriile simțuri, gândirea noastră depășește structurile obișnuite și urmează linii noi, care pot conduce spre idei originale. Iată care sunt etapele de urmat:

1. Notați cele cinci simțuri: văz, miros, gust, pipăit și auz.

2. Alegeți o idee și faceți asocieri între ea și cele cinci simțuri. Să presupunem că doriți să reduceți plecarea angajaților din firmă și una dintre idei este aceea de a-i implica mai mult în ceea ce fac. Aplicați cele cinci simțuri. De exemplu:

• **Văzul.** Creați activități noi. Încurajați-i să se întâlnească în grupuri mici. Asigurați spații largi pentru întâlniri. Folosiți afișe și panouri colorate și alte metode de a le atrage atenția.

• **Auzul.** Puneți muzică clasică în birouri. Amplasați un clopoțel deasupra ușii șefului și faceți-l să sune de fiecare dată când se atinge un țel propus.

• **Mirosul.** Puneți-le la dispoziție chipsuri, floricele de porumb, ceva cu miros plăcut, care să îi facă să se întâlnească într-un anumit loc și să interacționeze.

• **Gustul.** Organizați mici întruniri la care să serviți pizza sau alte gustări, ocazie de a interacționa și de a schimba idei. Șefii ar putea organiza mici întâlniri la o gustare, la sfârșit de săptămână, pentru a sărbători succesele zilelor trecute.

• **Pipăitul.** Amenajați locuri liniștite, aerisite și confortabile.

Metoda vizuală

Asociindu-vă simțurile la problema de rezolvat, o puteți analiza într-o nouă lumină și puteți găsi soluții interesante. Gândiți-vă la văz. Desenele, fotografiile și ilustrațiile pot stimula excelent gândirea. Cu câțiva ani în urmă, un designer ce trebuia să creeze un nou dispozitiv pentru iluminat, răsfoia *National Geographic*, ceea ce i-a inspirat imaginea unei maimuțe ce alerga prin casă cu o lampă, acolo unde era nevoie de lumină. Pornind de aici, a inventat spoturile. Iată cum puteți folosi imaginile pentru a găsi soluții:

1. Răsfoiți ziare și reviste pentru a găsi două-trei imagini interesante. Alegeți la întâmplare.

2. Descrieți în detaliu una dintre imagini. Faceți o listă a trăsăturilor, incluzând elemente fizice și trăsături care sugerează acțiunea. Notați orice vă vine în minte (sentimente, cuvinte, fraze, imagini etc.). Notați și ceva abstract, dacă imaginea respectivă vă face să vă gândiți la așa ceva.

3. Faceți asocieri între ceea ce ați notat și problema dumneavoastră.

4. Faceți o listă cu ideile nou apărute.

Conducerea unei firme japoneze de parfumuri căuta idei pentru a depăși o perioadă de criză. Dezamăgit de soluțiile găsite, directorul a dat fiecărei persoane din conducere câte o imagine

ce reprezenta un crab și le-a cerut să îl studieze și să caute idei care ar putea fi aplicate în firmă. Iată ce asocieri de idei au făcut:

- Crabul își poate reface cleștii pierduți. Noi am putea crea o linie de produse secundară, în caz că prima nu dă rezultate.
- Crabul poate acoperi un câmp vizual de 360 de grade. Trebuie să ne îmbunătățim cunoștințele despre cererea pieței.
- Crabul se mișcă încet. Noi nu ne permitem acest lucru. Trebuie să reacționăm mai rapid la schimbările pieței.
- Crabul are trăsături distinctive. Trebuie să creăm un pachet de produse cu o imagine distinctă, care să fie remarcată.
- Crabul umblă prin gunoaie. Trebuie să analizăm cum altfel am putea să ne folosim produsele în cazul altor piețe de desfacere.

Colecțiile de imagini

Le puteți folosi pentru a stimula dezbaterea în timpul sesiunilor de *brainstorming*, de căutare a ideilor în grup. Iată cum trebuie să procedați:

1. Citiți enunțul unei probleme cu voce tare și cereți-le participanților să discute posibilele soluții.

2. Dați fiecărui participant câte un dosar cu opt până la zece imagini (fotografii) fără nici o legătură cu problema.

3. Cereți-le participanților să analizeze individual imaginile și să noteze orice nouă idee sugerată de acestea.

4. După câteva minute, fiecare participant va citi ideile găsite.

5. Cereți participanților să discute fiecare idee și încercați să găsiți, astfel, noi soluții. Notați-le pe măsură ce sunt găsite.

6. Evaluați ideile găsite.

Ar fi interesant să le oferiți participanților aparate de fotografiat și să le cereți să surprindă pe film imagini, obiecte, scene diverse. Un grup format din șefii diferitelor departamente s-a întâlnit pentru a găsi noi modalități de a distribui sarcinile de lucru. Una dintre fotografii reprezenta niște păsări pe malul unui lac plin cu pește. Cuiva i s-a părut că păsările încearcă să îi spună ceva peștelui care nu le putea auzi. Tot analizând fotografia, au început să se vadă pe ei înșiși ca pe niște păsări ce nu se fac auzite de către celelalte departamente. Rezultatul a fost acela că, de fapt, cele două departamente au început să se întâlnească frecvent, pentru „a învăța să vorbească și să se facă auzite".

Desenele copiilor

J.M.W. Turner, pictorul peisagist, folosea o tehnică originală pentru a-și stimula imaginația. De fiecare dată când își vizita prietenii care aveau copii, le oferea copiilor acuarele și coli de hârtie pe care aceștia puteau desena. Uneori le sugera o temă, altădată îi lăsa să deseneze ce vor. Rezultatele erau expresii originale și spontane ale conștiinței primare. Turner analiza apoi desenele și își crea propriile impresii vizuale ale desenelor realizate de copii, la fel cum Leonardo da Vinci își imagina chipuri și scene pornind de la petele de pe ziduri. Turner folosea aceste impresii pentru a-și stimula imaginația și a crea noi perspective pentru peisajele sale.

Dacă aveți copii sau dacă aveți prieteni care au copii, încercați să folosiți tehnica lui Turner. Aduceți-le un bloc de desen și acuarele și dați-le o temă. Dacă, de exemplu, căutați metode de a vă organiza mai bine afacerile, le puteți sugera să deseneze niște oameni la lucru. Dacă sunteți preocupat de siguranța slujbei dumneavoastră, le-ați putea sugera să deseneze oameni în pericol. Sau puteți, pur și simplu, să îi lăsați să deseneze orice doresc ei. Analizați apoi desenele, contururile, chipurile, peisajele și culorile și faceți legături între ele și problema dumneavoastră.

Visătorul, realistul și criticul

Imaginați-vă o creatură de pe o planetă dintr-un alt sistem solar. Desenați această creatură.

Mulți dintre noi desenează creaturi asemănătoare cu ideea noastră despre viață, deși ni s-a dat libertatea să ne imaginăm orice. Desenăm creaturi cu organe de simț, cu mâini și picioare. În loc să creeze desene imprevizibile, cei mai mulți schițează creaturi foarte asemănătoare una cu cealaltă și cu organismele terestre.

Nu există motive să considerăm că ființele de pe alte planete seamănă cu cele de pe Pământ. Participanții ar fi putut reda niște roci, niște nori, niște ierburi și fiecare ar fi putut reprezenta ceva cu totul diferit. Însă cei mai mulți desenează ființe foarte asemănătoare cu cele terestre.

Ceea ce încercăm să sugerăm aici este existența unui fenomen numit imaginație organizată: chiar și atunci când ne folosim imaginația pentru a găsi idei noi, acestea sunt organizate în mod previzibil, pe baza stereotipurilor.

Cercetătorii arată că putem găsi materializări tipice ale unui concept mai ușor decât le găsim pe cele atipice. Dacă doriți să verificați, numiți rapid cinci păsări care vă vin în minte. Probabil că lista dumneavoastră conține vrăbii, ciori și mai puțin pelicani, struți sau pinguini.

Reprezentările tipice ale unui concept vin în minte primele și de aceea tindem să le folosim atunci când căutăm idei. Reprezentările tipice sunt cele care dețin toate proprietățile principale, astfel încât inovația se reduce și mai mult. Vrabia zboară, depune ouă, își face cuibul în copaci, iar pinguinul nu. Dacă vă gândiți la pasărea de pe altă planetă ca la o vrabie, cu siguranță că veți ajunge la o creatură tipică mai repede decât dacă ați fi pornit de la un pinguin.

Avem nevoie de modalități de a face mintea să caute idei mai îndrăznețe, soluții mai puțin convenționale și rezolvări pur și simplu neobișnuite. Una dintre tehnici este cea folosită de Walt Disney, care-și lăsa imaginația să caute idei și concepte stranii pentru ceilalți, să producă idei fără să le critice sau să le aplice judecăți de valoare. Își schimba perspectiva de trei ori jucând trei roluri diferite: visătorul, realistul și criticul.

În prima zi era visătorul ce crea imagini fantastice și viziuni fanteziste. Își lăsa imaginația să colinde, fără să se gândească dacă ar putea vreodată să pună aceste idei în aplicare. Făcea asocieri de cuvinte, de idei și de imagini cu obiecte și evenimente aparent diferite. Ceea ce obținea era o bogăție de asocieri, o avalanșă de idei.

În ziua următoare era realistul; încerca să își aducă ideile pe pământ. Căuta căi de a transforma ideile în ceva practic și util.

În a treia zi era criticul, cel care se întreba dacă o anumită idee este valoroasă, dacă merită să fie transformată în ceva practic și profitabil.

Iată care sunt etapele de urmat, dacă doriți să jucați rolul visătorului, al realistului și al criticului:

1. Sunteți visătorul. Aveți o baghetă magică ce vă poate îndeplini orice dorință. Care vă sunt dorințele ce trebuie îndeplinite pentru a rezolva problema? Faceți o listă cu cel puțin trei și cel mult cinci, mai ales idei ce nu ar putea fi puse în practică în mod normal. Încercați ca fiecare dorință să fie mai nerealizabilă decât cea dinaintea ei.

Exemplu: Se dorește strângerea de fonduri pentru administrarea mai bună a parcărilor unei comunități. Iată lista dorințelor:

- Aș vrea să avem un cod al onoarei. Fiecare are un loc de parcare al său și plătește pentru folosirea lui în fiecare lună.
- Aș vrea ca paznicii să vadă fiecare mașină ce părăsește parcarea, pentru ca alții să nu mai poată profita de timpul rămas și să ceară pe locul de parcare un suprapreț.
- Aș vrea ca mașinile „să dispară" imediat ce timpul de parcare a expirat.

2. Alegeți una dintre dorințe.

Exemplu: Aș vrea ca paznicii să vadă fiecare mașină ce părăsește parcarea, pentru ca alții să nu mai poată profita de timpul rămas și să ceară pe locul de parcare un suprapreț.

3. Realistul. Încercați să transformați dorința în ceva real. Care este trăsătura principală a dorinței? Ce trăsături ale dorinței pot fi realizate? Alegeți o trăsătură sau un principiu.

Exemple de trăsături sau principii ale dorinței:

- Principiul de a vedea cu adevărat dacă este un loc ocupat.
- Alții nu vor mai putea profita de timpul rămas.
- Vor apărea noi locuri de muncă. Vor fi angajați mai mulți paznici pentru supravegherea parcărilor.
- Noul sistem va transforma comportamentul membrilor comunității. Motocicliștii nu vor mai apăsa pe accelerație pentru a „prinde" un loc liber.

4. Alegeți un principiu sau o trăsătură și încercați să o transformați într-o idee practică.

Exemplu: „Văzul". Cum ați putea să îl puneți în practică, astfel încât parcările să fie mai bine administrate?

Soluția imaginată: Crearea unei parcări cu senzori infraroșu și *cipuri* acționate pe calculator, pentru a detecta locurile de parcare goale. Atunci când o mașină părăsește parcarea înainte de expirarea timpului, se anulează timpul rămas pentru a nu fi folosit de altcineva.

5. Sunteți criticul. Căutați punctele slabe ale ideii.

Exemplu: Spațiul de parcare eliberat poate fi văzut. Dar problema cea mai importantă va fi costul; fiecare loc de parcare va costa cel puțin de patru ori mai mult decât în prezent. Totuși, costul va fi acoperit, în mod ideal, de o strângere mai eficientă de fonduri.

Acum vă puteți întoarce la celelalte trăsături și puteți proceda la fel cu fiecare. Transformați-le în idei, încercați să le puneți în practică și analizați dacă este posibil acest lucru. Creați cât mai multe idei din dorințele pe care le-ați notat la început.

Dorințele

Există o relație evidentă între dorințe și creativitate. Atunci când vă doriți ceva este mai probabil să aveți o idee creativă decât atunci când gândirea este extrem de logică. Tehnica dorințelor are o lungă istorie în domeniul științelor și al artelor. Omenii de știință se joacă permanent cu detaliile. Fizica newtoniană a fost răsturnată de cea einsteiniană, dar își păstrează încă utilitatea în orice domeniu. Nimeni nu se împotrivește atunci când NASA utilizează fizica newtoniană pentru a calcula forțele la lansare și traiectoria orbitei navelor spațiale, teoria (falsă) fiind folosită în mod intenționat pentru a face posibile calculele. Iată cum trebuie să procedați pentru a pune în aplicare teoria, atunci când căutați ideile într-o dezbatere în grup:

1. Conducătorul grupului notează subiectul pe un bilețel și îl lipește pe tablă sau pe perete.

2. Participanților li se cere să își imagineze că au o bagheta magică, care le va îndeplini orice dorință. Care sunt dorințele lor legate de subiect (mai ales dorințele nerealizabile)? Lăsați-le două-trei minute pentru a nota individual dorințele.

3. Participanții aleg câte o dorință și o scriu pe bilețele.

4. Bilețelele sunt adunate și lipite pe perete sau pe tablă, în jurul bilețelului ce conține subiectul. Conducătorul grupului grupează bilețelele.

5. Alegeți o dorință. Selectați-o pe cea mai relevantă.

Exemplu: Parbrizul automobilului trebuie curățat în permanență atunci când este vreme rea (ploaie, zăpadă, gheață, ger, mizerie etc.). Lichidul și buretele de curățat sunt utile, însă murdăria nu poate fi înlăturată complet. Un grup de ingineri s-a întâlnit pentru a găsi noi idei în acest sens. Din lista de dorințe au ales „și dacă parbrizul s-ar curăța singur?"

6. Grupul caută idei (folosind metoda de *brainstorming*) pentru a transforma dorința în realitate. Cum puteți găsi o soluție care să aproximeze dorința? Căutați trăsăturile sau principiile agreate de grup. Participanții vor căuta să găsească rezolvări care să includă aceste trăsături. Puneți-vă întrebări de genul: „Am putea?", „Și dacă?", „Cum vi se pare?".

Exemplu: Unul dintre ingineri a remarcat că lentilele aparatului foto par să se curețe singure. Ele sunt acoperite cu dioxid de titan. Atunci când razele soarelui ating stratul ce le acoperă, se produce o reacție chimică ce curăță lentila de substanțe organice. Inginerii au hotărât că merită să verifice dacă nu ar putea adopta aceeași metodă și pentru parbrizul automobilelor.

7. Faceți o listă cu ideile găsite și analizați-le.

Exemplu: Inginerii au descoperit că dioxidul de titan nu poate fi aplicat direct pe parbriz, din cauza sodiului conținut de geam. Soluția a fost să aplice mai întâi un strat de acid pe geam, pentru a înlătura sodiul, apoi să aplice dioxidul de titan. Astfel, parbrizul rămâne curat în permanență, cu excepția situațiilor în care petele (lăsate de păsări) sunt foarte mari.

8. Alegeți o altă dorință. Alegeți-o pe cea mai originală și repetați exercițiul.

9. Continuați procedura cu toate dorințele, până când obțineți suficient de multe idei.

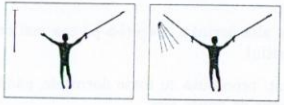
Cu cât dorința este mai interesantă și mai originală, cu atât există mai multe șanse de a găsi idei noi. Peștele congelat al unui distribuitor își pierdea gustul și acesta căuta noi soluții de a menține prospețimea peștelui. A încercat numeroase metode, inclusiv să păstreze peștele viu cât mai mult timp. Chimiștii din industria alimentară i-au sugerat să mențină peștele în mișcare, însă distribuitorul nu a reușit să aplice această soluție, oricât de mult încerca să agite apa. Atunci el a luat bagheta magică și și-a exprimat dorința de a prinde peștele din ocean în ultimul moment și de a-l prepara imediat. Dorința l-a inspirat să se gândească la habitatul natural al peștilor, ce include și pești răpitori. Din cauza peștilor răpitori se mișcă peștii în permanență. Atunci s-a gândit că ar putea să aducă pești răpitori în bazinele sale, iar peștii săi s-ar agita în permanență, menținându-și astfel gustul deosebit. Desigur, au existat și pești care nu au reușit să se salveze, însă pierderile nu se comparau cu cele de dinainte.

Orice metodă este utilă, cu condiția ca ea să aducă variație în selectarea și prelucrarea ideilor.

Avioanele de hârtie

Atunci când vă implicați activ în rezolvarea unei probleme, atenția vă este concentrată la maxim și probabil că nu conștientizați decât anumite aspecte ale situației. Nu analizați simultan decât o parte din informații. Dacă aduceți informații din afară, ele v-ar putea ajuta să vă lărgiți aria de concentrare și să vă schimbați complet modul de a vedea problema.

Participanților la o dezbatere li s-a cerut să unească după cum vor capetele a două sfori suspendate de tavan. Problema consta în faptul că sforile erau așezate mult prea departe pentru a putea ajunge la ele în același timp. Se urmărea să se demonstreze că un clește aflat la vedere poate servi nu numai la prins ceva, dar și ca greutate. Prins de una dintre sfori și trimis spre cealaltă, cleștele îi permitea participantului să țină a doua sfoară, în timp ce aștepta ca prima să se apropie. După zece minute, cei mai mulți participanți nu rezolvaseră încă problema.



Am împins subtil una dintre sfori în fața participanților, fără nici un comentariu. După ce li s-a sugerat mișcarea, cei mai mulți au găsit soluția în două minute. Foarte interesant, însă, nici unul dintre participanți nu s-a gândit că împinsul sforii avea vreo legătură cu rezolvarea problemei în sine.

Conștiința procesează o cantitate limitată de informații deoarece putem fi conștienți de puține lucruri simultan. Așadar, deși participanții nu au observat conștient că sfoara s-a mișcat, au primit, totuși, sugestia de mișcare. Altfel spus, ființa umană are capacitatea de a răspunde în mod productiv la informații pe care le primește inconștient sau de care își amintește fără să vrea.

Un mod interesant de a da sugestii unui grup este să cereți fiecărui participant să scrie (individual) trei-patru idei pe o foaie de hârtie, pornind de la subiectul analizat. Intitulați foaia „Idei". Pe o altă pagină participanții vor scrie ceea ce cred despre subiect. Intitulați pagina „Sugestii". Asociați și conectați orice de pe lista de sugestii, de exemplu componentele, trăsăturile, dorințele, ideile absurde etc. Notați absolut orice vă vine în minte. Fiecare va lua pagina sa de idei și va face un avion de hârtie. La semnalul dumneavoastră, fiecare își trimite avionul către cealaltă parte a camerei. Fiecare va ridica de jos un avion și va citi ceea ce este scris pe el. Apoi va asocia „sugestiile" cu ceea ce găsește scris și va crea idei noi.

Cuvintele de legătură

Există un vechi experiment în psihologia rezolvării problemelor. Puneți niște grăunțe pe jos și o bucată de sticlă în fața lor. Aduceți un pui în fața sticlei, astfel încât sticla să fie așezată între pui și grăunțe. Puiul va încerca să treacă prin sticlă pentru a ajunge la grăunțe. Nu va încerca niciodată să schimbe sau să ocolească obstacolul. Are un fel de barieră care îi orbește creierul și care îl face să meargă drept.

Ființele umane se comportă asemănător. În vecinătatea casei există un indicator pentru două direcții, la stânga și drept înainte. În fiecare seară este un șir de cel puțin douăzeci de mașini în dreptul indicatorului spre stânga și nici una în fața celui pentru mers înainte. De fiecare dată merg drept, apoi ocolesc clădirea în care locuiesc, ajung în fața acestor mașini. Nici unul dintre șoferi nu se gândește să meargă drept și apoi să ocolească. Sunt toți orbiți, precum puiul din exemplul de mai sus.

Afirmația elementară „Analizați un lucru în relație cu un alt lucru" este folosită pentru a descrie o invenție, o descoperire sau o idee. Invențiile sau descoperirile sunt pur și simplu asocierea originală a unor idei sau lucruri deja cunoscute. Gândiți-vă la o ecuație matematică în care cele două elemente se află de o parte și de alta a cuvântului de legătură. Creați o afirmație elementară: „Luați un lucru – un alt lucru". În limba engleza există șaizeci de cuvinte de legătura ce pot fi puse în locul cratimei de mai sus, de fiecare dată modificându-se relația dintre cele două elemente. Iată traducerea celor șaizeci de cuvinte de legătură:

despre	sub	aproape de	atunci
deasupra	dedesubt	nu	deși
peste	lângă	acum	prin
după	între	de	până
contra	dincolo	din	spre
de-a lungul	dar	pe	în direcția
între	cu	vizavi	sub
printre	în josul	sau	deasupra
și	în timpul	afară din	până

în jurul	în afară de	peste	când
ca	pentru	dincolo de	unde
la	din	în jur de	în timpul
deoarece	dacă	deci	cu
înainte	în	încât	prin
în spatele	în interiorul	încă	fără

Algoritm

1. Divizați problema în părți.

Exemplu: Se căutau soluții pentru îmbunătățirea frigiderului. Iată câteva dintre elementele problemei: „frigider", „ușă", „congelator", „sursă de curent electric", „tavă de gheață", „tăvile pentru alimente", „lumină", „păstrarea aerului rece", „estetică", „culoare".

2. Alegeți două elemente importante.

Exemplu: „frigider" și „ușă".

3. Alegeți un cuvânt de legătură și așezați-l între cele două elemente ale problemei. Soluțiile vin din schimbarea elementelor de legătură. Un cuvânt de legătură (sau mai multe) va forța o relație între elemente și va crea asocieri neobișnuite. Acestea vor fi folosite pentru a găsi idei noi.

Exemplu: frigider „fără" uși.

4. Analizați combinația și notați ideile pe care vi le sugerează.

Exemplu: Această asociere („fără uși") a inspirat invenția frigiderului fără uși. Un curent de aer rece circulă prin interior, iar jeturile verticale creează o perdea de protecție ce menține aerul rece. Frigiderul este circular și poate fi așezat oriunde, chiar și în mijlocul bucătăriei.

5. Repetați pașii 2 și 3. Creați diferite combinații schimbând cuvintele de legătură și elementele problemei.

Exemplu: În exemplul de mai sus, cercetătorii au continuat să caute idei noi; au alăturat „frigider" lângă „sursa de curent electric" și au ajuns să creeze o baterie mică, o sursă de energie deosebit de utilă în cazul în care se întrerupe curentul electric.

Căutând posibile relații și având abilitatea de a recunoaște soluția atunci când ea apare, puteți rezolva cu succes multe probleme. Să luăm ca exemplu organizarea afacerii, în care unul dintre paradoxuri este acela că trebuie să stimulați personalul pentru a reacționa pozitiv la schimbările rapide, însă trebuie ca, în același timp, să aveți suficient control asupra a ceea ce fac angajații pentru a vă atinge scopurile. Elementele problemei dumneavoastră ar putea fi „stimularea inovației", „angajați", „organizare", „control", „scop", „reacție creativă" și „organizare". Analizând asocierea de cuvinte „stimularea inovației prin angajați", v-ați putea gândi să investiți timp și energie în consolidarea încrederii angajaților în ei înșiși. Prin sporirea încrederii și a ajutorului, firmei îi crește controlul nu supraveghindu-i strict, ci asigurându-le libertatea.

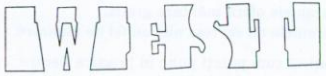
A ŞASEA STRATEGIE
SĂ ASOCIEZI CONTRARIILE

În rezolvarea unei probleme se stabilesc, de obicei, niște granițe pentru a limita soluțiile. Granițele problemei sunt definite prin presupuneri, apoi gândirea acționează în interiorul lor. Adesea, granițele nu sunt bine alese, iar soluția se află în afara lor. În 1872, Richard Dedekind a fost primul care a arătat că matematicienii ar fi dezamăgiți dacă ar considera că lucrează cu mulțimi continue. Numerele nu sunt o mulțime continuă și bine definită. Între oricare două numere, de exemplu între 1 și 5, putem adăuga oricâte numere dorim. Pe lângă numerele naturale 2, 3 și 4, putem adăuga numere raționale, de exemplu ¾ sau 118/119, sau oricâte numere iraționale dorim, de exemplu rădăcina pătrată a lui 2. Între 1 și 5 se pot adăuga mulțimi infinite de numere.

„Discontinuitatea" a devenit rapid un cuvânt-cheie în modernism și un nou mod de gândire în științe, arte și în lumea inventatorilor. Fizicianul Ludwig Boltzmann a demonstrat că și în fizică ideea de continuitate este o iluzie, de vreme ce comportamentul atomilor este imprevizibil. Pictorul francez Georges Seurat a folosit noua teorie în inventarea unei noi tehnici numite poantilism și a creat primul tablou modern, *A Sunday Afternoon on the Island of La Grande Jatte*, pictură realizată dintr-o mulțime de puncte colorate, foarte mici. Capodopera lui Seurat prezintă în jur de cincizeci de personaje umane, câini, o maimuță, toate compuse din puncte ce alcătuiesc un tot uniform, ce comunică o extraordinară stare de calm. Thomas Edison a inventat camera de filmat, un alt triumf al discontinuității: șaisprezece fotografii pe secundă, pe care privirea le percepe drept mișcare.

Inversarea

Dedekind a analizat inversarea continuității și a ajuns la o teorie foarte interesantă, baza unui nou mod de gândire în științe și în arte. Imaginea de mai jos este compusă din forme neregulate asemănătoare cu piesele unui joc de puzzle, fără nici un sens. Dacă, însă, vă concentrați asupra fundalului, a spațiului dintre forme, veți citi cuvântul „WEST" („vest", în engleză). Dacă nu reușiți să vedeți cuvântul, așezați o foaie de hârtie deasupra sau dedesubtul figurilor.

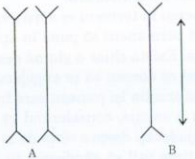


Concentrându-vă pe fundal și nu pe desene, ați schimbat perspectiva de a privi imaginea și ați văzut ceva ce nu reușeați să observați înainte. La fel se întâmplă ori de câte ori vă schimbați punctul de vedere și priviți reversul lucrurilor sau un alt aspect al lor. Să presupunem că sunteți ales să organizați o competiție de tenis eliminatorie. Sunt 117 participanți (și nu se joacă la dublu). De câte meciuri este nevoie, minim, pentru toți participanții?

Majoritatea celor care trebuie să rezolve problema desenează diagrame cu numărul de combinații și numărul de eliminări. Alții încearcă să rezolve problema matematic. Răspunsul este 116 meciuri și poate fi găsit imediat, fără nici un calcul complicat. În loc să vă gândiți la câștigători, gândiți-vă la numărul învinșilor. De vreme ce nu poate fi decât un singur câștigător, vor fi 116 învinși. Fiecare învins poate pierde o singură dată, deci vor fi 116 meciuri.

Tendința este aceea de a ne concentra pe numărul învingătorilor și nu pe cel al învinșilor. Dacă analizați contrariul, găsiți soluția foarte repede. Dacă analizați lucrurile dintr-un unghi opus, veți ajunge să observați aspecte pe care altfel le-ați trece cu vederea. În Evul Mediu, într-un sat din Franța locuitorii mureau de ciumă. O parte dintre locuitori și-au dat seama că fuseseră îngropați din greșeală și săteni vii. Problema era cum puteau să își dea seama că nu au îngropat și oameni vii. Cineva a găsit soluția inversând problema: a propus să se asigure că oamenii erau morți punând în capacul sicriului un băț în dreptul inimii.

Inversând situația, ieșim din canalele clasice de gândire și creăm altele noi. Analizați lucrurile așa cum apar, apoi inversați-le, întoarceți-le pe dos, pentru a vedea ce se întâmplă. În ilustrația de mai jos, desenul A arată două linii de lungimi egale având la capete unghiuri sub forma unor săgeți. În desenul B, laturile unghiului sunt întoarse înspre interior la capetele uneia dintre linii. Aceasta nu este mai scurtă, însă se creează ușor iluzia că, de fapt, cele două drepte nu mai sunt egale. Puteți verifica măsurându-le. Liniile din desenul B sunt identice cu cele din desenul A; vi s-a schimbat doar percepția asupra lor.



În desenul A, unghiul de la capătul liniilor pare deschis spre un spațiu nelimitat. Răsturnând unghiul, astfel încât el să limiteze câmpul, vi se schimbă percepția asupra lungimii liniilor.

O simplă schimbare, o răsturnare a unghiului modifică tot ceea ce vedeți în desen. Asemenea schimbări de percepție au loc atunci când răsturnăm analiza clasică a unei probleme sau a unei situații. Când Henry Ford s-a lansat în industria automobilelor, se credea că trebuie să „aduci oamenii la muncă". El a inversat teoria și a făcut astfel încât să „aducă munca la oameni" inventând linia de asamblare. Când Al Sloan a devenit președinte al General Motors, se practica plata mașinii înainte de a o conduce. El a schimbat teoria în „Poți conduce mașina înainte de a o plăti", lansând conceptul de vânzare pe credit.

Cu câțiva ani în urmă, chimiștii nu știau cum să procedeze pentru a face ca aspirina să aibă un gust plăcut. Prin aplicarea unui nou strat peste compoziție s-au obținut doar pastile de forme inegale și asimetrice. Soluția au găsit-o atunci când au inversat problema. În loc să caute metode de a pune ceva „pe" pastilă, au căutat metode de a lua ceva „din" aspirină și au ajuns astfel să creeze o nouă tehnică de a acoperi pastila cu o substanță cu gust plăcut. Pastilele sunt cufundate într-un lichid, apoi sunt trecute printr-un disc ce se rotește, iar forța centrifugă a fluidului și a pastilei le face să se separe, lăsând un strat subțire și uniform ce îmbracă pastila.

Fizicianul și filosoful David Bohm credea că geniile se pot gândi la lucruri diferite deoarece sunt capabile să tolereze

ambivalența unor subiecte sau teorii opuse sau incompatibile. Invenția genială a unui sistem de iluminat practic, de către Thomas Edison, a însemnat legarea circuitelor în paralel, folosind în becuri filamente foarte rezistente, două lucruri considerate imposibil de asociat de către ceilalți, practic neluate în considerare din cauza incompatibilității lor. Edison a acceptat ambivalența celor două lucruri incompatibile și a făcut o legătură ce a născut o idee revoluționară.

Edison a gândit mereu în termeni ce depășeau tiparele clasice de gândire, încercând permanent să pună în aplicație inversul a ceea ce se folosea deja. Există chiar o glumă despre Edison, care îi invita la masă pe cei ce doreau să se angajeze și le comanda o farfurie cu supă. Dacă aceștia își puneau sare în supă înainte de a o gusta, Edison nu îi angaja, considerând că aceștia își însușiseră prea multe prejudecăți despre viața de zi cu zi pentru a fi capabili să învețe în timp util să gândească în mod creativ.

În imaginea de mai jos vedeți patru săgeți negre pe fond alb sau patru săgeți albe pe fond negru. Puteți alege să vă concentrați fie pe săgețile albe, fie pe cele negre, inversând desenul. Dacă vă concentrați pe negru, apare noțiunea de alb și invers. În mod asemănător, orice idee vă va face să vă gândiți la opusul ei prin simpla adăugare a negației „nu" sau inversând-o.

Betrand Russell, matematician și filosof, și-a uimit colegii demonstrând că, în argumentația matematică orice alternativă duce la opusul său. Puteți crea noi idei pornind de la opusul oricărei idei sau situații. Căutând metode de a îmbunătăți roșia, bioinginerii au descoperit gena care duce la coacerea roșiilor. S-au gândit că, dacă gena grăbește coacerea (analiza din punctul de vedere al săgeților negre), ar putea folosi aceeași genă și pentru încetinirea procesului de coacere (analiza din punctul de vedere al săgeților albe). Au analizat gena și au inversat-o; astăzi, ea se folosește pentru roșiile ce se coc în timpul iernii.

Inversarea presupunerilor

Să presupunem că doriți să deschideți un restaurant și sunteți în pană de idei. Încercați să inversați problema, după indicațiile următoare:

1. Faceți o listă cu toate datele referitoare la subiect.

Exemplu:

A. Restaurantele au meniuri scrise, înregistrate sau subînțelese.

B. Restaurantele oferă mâncare pentru care trebuie să plătești.

C. Restaurantele servesc mâncare.

2. Inversați presupunerile. Care sunt opusele lor?

Exemplu:

A. Restaurantele nu au nici un fel de meniu.

B. Restaurantele oferă mâncare gratis.

C. Restaurantele nu servesc nici un fel de mâncare.

3. Întrebați-vă cum puteți pune în practică fiecare inversare. Cum putem deschide un restaurant care nu are nici un fel de meniu și totuși afacerea să fie profitabilă?

Exemplu:

A. Restaurantul fără meniu. *Idee: bucătarul șef informează fiecare client despre produsele cumpărate în acea zi de la piață: pește, legume și carne roșie. Clientul va alege produsele care îi plac cel mai mult și bucătarul va crea un meniu cu aceste produse, meniu unic pentru fiecare client în parte.*

B. Restaurantul care oferă mâncare gratis. *Idee: o cafenea în aer liber în care clienții plătesc timpul petrecut, nu mâncarea servită. Cereți o sumă de bani pentru minutele petrecute. Mâncarea sau băutura comandate sunt gratis sau au niște prețuri foarte mici.*

C. Restaurantul care nu servește mâncare. *Idee: deschideți un restaurant într-un mediu exotic și închiriați spațiul. Clienții își aduc singuri mâncarea și băutura (în coșuri de picnic) și plătesc o taxă pentru spațiul închiriat.*

4. Alegeți una dintre idei și puneți-o în practică. Dintre exemplele de mai sus alegem „restaurant fără meniu". Vom numi restaurantul „Bucătarul inventiv". Bucătarul va crea meniuri în funcție de ingredientele alese de clienți, iar fiecare specialitate va purta numele clientului. Fiecare rețetă va fi copiată și oferită clientului.

Inversările destabilizează tiparele tale de gândire convențională și eliberează informațiile pentru a se combina într-un mod original. De exemplu:

- Aveți un cocktail cu fructe exotice. Inversați acest lucru în cocktailul de fructe exotice vă are pe dumneavoastră. Imaginați-vă că sunteți în paharul respectiv. De aici vă puteți gândi să creați un gel de duș sau o instalație cu diferite arome.

- Șoferii controlează timpul de parcare al propriilor mașini. Inversați acest lucru în mașini care controlează timpul de parcare. De aici vă puteți gândi să parcați oriunde atâta timp cât lăsați farurile aprinse. Ar putea fi o idee foarte bună în orașele în care mașinile parcate pe străzile principale rămân prea mult în stradă.
- Dentiștii au instrumente dentare. Inversați acest lucru în dentiști nu au instrumente dentare. Cum ar putea un dentist să lucreze fără instrumente? De aici v-ați putea gândi la instrumentele cumpărate de pacienți, lăsate la cabinet în cutii sterile pentru a împiedica răspândirea anumitor boli.
- Un scaun are o anumită înălțime. Inversează acest lucru în scaunul este plat. De aici vă puteți gândi la o bucată de material pe care o așezați peste altceva, poate un bolovan sau un buștean, pentru a crea un scaun. Ați putea așeza bucata de materiali peste orice pentru a crea un scaun.

Să presupunem că doi băieți de vârste și pregătiri diferite joacă badminton. Băiatul mai mare este mai talentat decât cel mai mic și câștigă de fiecare dată. Cel mic refuză să mai joace. Băiatul mai mare nu se mai poate amuza de unul singur, astfel încât caută diferite metode de a-l face pe cel mic să continue jocul. Ne-am putea gândi să îl învățăm pe cel mic să piardă demn. Un gânditor ce acceptă ambivalența ar considera, însă, că punctul cheie este competiția și ar căuta idei inversând-o. Una dintre idei ar fi să transforme jocul într-unul cooperant, bazat, de exemplu, pe un timp cât mai mare în care cei doi trebuie să mențină fluturașul în aer, fără să cadă.

Analiza de grup

Într-un grup format din puține persoane, cereți fiecărui participant să facă o listă a ceea ce consideră important despre subiectul pus în discuție, după care puteți:

- Să alegeți un număr oarecare, de exemplu trei. Fiecare va trebuie să inverseze ceea ce notase în dreptul numărului trei și să se gândească prin ce metode ar putea transforma reversul în ceva practic;
- Să cereți fiecăruia să aleagă una dintre observații și să o inverseze;
- Să cereți fiecăruia să inverseze toate observațiile notate;
- Să decupați bilețelele cu observații notate și să le puneți într-o cutie. Alegeți una singură și cereți tuturor să o transforme în ceva nou. Extrageți alte bilețele pe care sunt trecute observații și continuați până ce ajungeți la ideea dorită.

Prin inversarea ideii obțineți o mulțime de idei noi, într-un timp foarte scurt. Șeful unei mari companii de copiatoare și-a schimbat atitudinea față de concurență, trecând de la necooperare la cooperare. În mod normal, nu se practică relațiile de cooperare între două companii rivale. Compania despre care vă vorbim refuza să repare aparatele produse de concurenți. A transformat astfel practica într-o politică ce susținea public că firma nu numai că repara aparatele produse de concurenți, dar le și onora garanția de funcționare. Noua politică a avut un mare succes, permițând firmei să stabilească contacte cu clienții concurenței și să își îmbunătățească vânzările.

Inversând lucrurile avem posibilitatea să privim situația din două perspective. Poate că avantajul analizei unui lucru din două perspective este cel mai evident în matematică. Orice ecuație este mai mult decât notarea a două modalități de a descrie ceva. În plus, este mai utilă descrierea unui număr în două moduri în loc de unul. Dispunând de cele două modalități de a privi, înainte și după semnul egal, putem găsi mai ușor răspunsul.

Inversarea perspectivelor

Gândiți-vă la clasica problemă a imaginii din oglindă, unde dreapta devine stânga și invers, însă susul nu devine jos. De ce literele unei cărți sunt inversate atunci când privim rândurile în oglindă, însă nu sunt răsturnate?

Atunci când ne privim în oglindă, ne imaginăm răsturnați, ca și cum am privi printr-un geam. Tocmai perspectiva convențională nu ne lasă să ne explicăm ce se întâmplă cu imaginile în oglindă. Pentru a avea răspunsul trebuie să ne modificăm modul în care percepem propria imagine. Imaginați-vă nasul și spatele capului inversate. Dacă nasul este îndreptat înspre nord, nasul dublului dumneavoastră va indica sudul. Problema este axa ce trece prin oglindă. Așezați-vă în fața oglinzii, cu o mână întinsă spre est și cealaltă spre vest. Mișcați mâna ce indică estul. Și imaginea din oglindă va mișca mâna ce indică estul. Mâna ce indică vestul rămâne îndreptată tot spre vest. Capul în sus, picioarele în jos. Priviți-vă în oglindă din această perspectivă și veți înțelege problema axului oglinzii.

Inversarea psihologică a modului în care ne percepem propria imagine ne ajută să înțelegem imaginea din oglindă. La fel, schimbarea perspectivei asupra unei probleme ne ajută să găsim o soluție mai simplă într-un timp mai scurt. Adunați numerele de la 1 la 100. Nu este greu, dar aveți nevoie de timp. Veți obține 5.050. Acum imaginați-vă numerele de la 1 la 100 scrise unul după altul. Inversați-le ordinea și scrieți noul șir sub celălalt.

1 2 3 4 5 ..... 95 96 97 98 99 100
100 99 98 97 96 ..... 6 5 4 3 2 1

În primul șir, adăugați mereu câte o unitate, iar în al doilea scădeți mereu câte o unitate. Adunând fiecare pereche de numere,

obțineți de fiecare dată 101, așa încât totalul este 100 x 101= 10.100. Am folosit două șiruri de numere, astfel încât, împărțind rezultatul la 2, obținem 5.050. Iată cum, schimbând ordinea numerelor, înțelegeți mai bine șirul inițial. Apoi înmulțiți și împărțiți mental la doi și obțineți rapid răspunsul, fără a greși, așa cum s-ar fi putut întâmpla dacă ați fi adunat numere în mod clasic.

Oamenii de știință au început să privească prin celălalt capăt al telescopului pentru a găsi o nouă teorie despre originea vieții. În loc să încerce să explice cum a creat universul viața, acum* iau viața ca pe un dat și lucrează în sens invers. Dat fiind că suntem aici, înseamnă că au existat niște condiții favorabile. Prin inversarea datelor problemei, putem să o analizăm într-o nouă lumină. În cazul în care cineva este promovat înaintea dumneavoastră, probabil că veți gândi: „S-a întâmplat așa deoarece șeful nu mă place". Dacă inversați, obțineți: „S-a întâmplat deoarece nu îl plac pe șef". Se schimbă perspectiva?

Inversiunea vă poate ajuta să descoperiți adevăratele cauze care merită rezolvate. Să presupunem că v-au scăzut vânzările și doriți să le faceți să crească. Iată cum trebuie identificate adevăratele cauze ce merită analizate:

1. Definiți situația.

„Cum aș putea să fac să crească vânzările?"

2. Inversați-o.

„Cum aș putea să fac să scadă vânzările?"

3. Faceți o listă cu toate modalitățile ce vă vin în minte pentru a realiza opusul.

Exemplu: Nu mai sunați clienții, fiți nepoliticoși cu ei, nu faceți prea multă reclamă produsului, reduceți serviciile etc.

4. Evaluați. Faceți aprecieri între 1 și 10 pentru fiecare idee notată (notați-o cu 10 pe cea mai semnificativă).

5. Concentrați-vă asupra ideii cotate cu 10. Probabil că aceasta este cauza problemei dumneavoastră.

Exemplu: „Nu mai sunați clienții" a fost cotată cu 10.

6. Inversați din nou, pentru a schimba perspectiva.

Exemplu: „Cum aș putea să cresc vânzările sunând mai des clienții?"

Inversând datele problemei, am ajuns la concluzia că, pentru a crește vânzările, cel mai eficient este să contactăm telefonic clienții. Adevărata problemă devine acum găsirea modalităților de a contacta telefonic clienții.

Inversarea tehnicii de brainstorming

În timpul întâlnirilor de tip brainstorming sunt generate numeroase idei, fără a face judecăți de valoare. Important este să se creeze o atmosferă ce încurajează enunțarea ideilor, prin ceea ce se numește „feedback pozitiv". În știință, „feedbackul pozitiv" nu este întotdeauna util, deoarece poate genera prea multe soluții, ceea ce poate duce la pierderea controlului. Cercetătorii deosebesc două tipuri de feedback. În știință, „feedbackul negativ" ține lucrurile sub control: valva de pe motorul cu abur al lui Thomas Watt a creat un cerc „negativ", deoarece s-a deschis atunci când motorul funcționa rapid, pentru a elibera abur și a face ca motorul să nu explodeze. În natură, feedbackul negativ în evoluția speciilor face ca mutațiile să fie ținute sub control, multe dintre ele fiind șterse, menținându-se astfel stabilă structura unei specii timp îndelungat.

Inversarea tehnicii de *brainstorming* este criticarea și judecarea ideilor prin încurajarea feedbackului negativ. Tehnica este utilă atunci când grupul este interesat de înlăturarea de la bun început a punctelor slabe ale unei teorii. Scopul este acela de a identifica punctele slabe prin rivalitatea între echipele participante, apoi prin generarea de soluții. Să presupunem că firma dumneavoastră a elaborat un plan pentru următorii cinci ani referitor la producția de telefoane fără fir. Iată care sunt etapele aplicării acestei tehnici:

1. Împărțiți grupul în echipe. Fiecare echipă reprezintă concurența (sau le cereți să creeze un ipotetic supercompetitor). Spuneți-le că noul plan de marketing al companiei a fost aflat. Pentru a răspunde amenințării, cereți-le să vină cu măsuri opuse planului.

2. Fiecare echipă caută măsuri prin metoda de *brainstorming*.

3. Grupul se reunește și se discută, pe rând, contramăsurile concurenței. Obligați să privească lucrurile inversate, participanții vor crea idei noi la care altfel nu s-ar fi gândit.

Tehnicile de a inversa datele problemei creează ambivalență, condiția de bază (nu mereu conștientizată) a gândirii creative. Geniile acceptă ambivalența; gândiți-vă la polaritatea gândirii lui Einstein. La un moment dat era în favoarea continuității și în momentul următor a acceptat discontinuitatea. A fost capabil să vadă relația dintre cele două deoarece mintea sa tolera contrariile. Orice sistem continuu poate fi privit ca o mulțime

de sisteme discontinue. Fiecare obiect discontinuu este format pe un fundal continuu. Capacitatea de a tolera ambivalența le oferă minților geniale posibilitatea de a observa nuanțe deloc evidente pentru modelele clasice de gândire.

Analiza din toate unghiurile

Dr. Albert Rothenberg, cunoscut cercetător al procesului de creație, a studiat îndelung folosirea contrariilor în procesul de creație. A identificat un proces numit „gândirea janusiană" după numele lui Janus, zeul roman cu două fețe ce privesc în direcții opuse. Gândirea janusiană este capacitatea de a imagina simultan două idei, concepte sau imagini opuse sau contradictorii. Încercați să vă imaginați mama ca pe un copil și ca pe o persoană de vârstă înaintată sau imaginați-vă că animalul dumneavoastră de companie există și în același timp nu există.

Rothenberg a descoperit că geniile recurg frecvent la acest mod de gândire atunci când fac descoperiri originale. Einstein, Mozart, Edison, van Gogh, Pasteur, Joseph Conrad și Picasso și-au demonstrat cu toții abilitatea de a gândi astfel. Van Gogh a arătat în pictura sa *Bedroom at Arles* cum poate cineva să vadă din două puncte de vedere în același timp. Picasso a elaborat pictura cubistă descompunând mental obiectele și aranjându-le din nou, prezentându-le simultan dintr-o mulțime de puncte de vedere. Lucrarea *Les Demoiselles d'Avignon* a fost, se pare, prima pictură ce prezenta subiectul simultan din toate perspectivele. Privitorul trebuie să o reconstruiască în același timp din toate unghiurile, trebuie, altfel spus, să tratați subiectul precum Picasso, pentru a aprecia frumusețea simultaneității.

În fizică, Einstein era capabil să își imagineze un obiect în mișcare și în repaus în același timp. Pentru a înțelege mai bine natura acestui paradox, el a făcut o analogie ce redă foarte bine esența paradoxului: o persoană care sare de pe un acoperiș și dă drumul unui obiect va observa în același timp cum obiectul rămâne în repaus în raport cu el.

Einstein a remarcat că persoana care sare de pe acoperiș nu va găsi în imediata sa apropiere nici o dovadă a existenței câmpului gravitațional, în ciuda faptului că gravitația însăși este cea care îl face să coboare în aer, spre sol. Einstein considera această demonstrație ca fiind cea mai interesantă analogie pe care a făcut-o vreodată, deoarece l-a inspirat în descoperirea teoriei relativității (Einstein căuta în natură o analogie care să-i permită să folosească teoria gravitației a lui Newton în teoria relativității, punând bazele unei teorii generale, unificatoare).

Louis Pasteur a descoperit principiul imunologiei prin aflarea unui paradox. Niște pui infectați cu bacilul holerei au supraviețuit. Inoculându-li-se, lor și altor păsări sănătoase, o nouă doză puternică a virusului, puii neinfectați au murit, însă cei infectați au supraviețuit. Considerând supraviețuirea neașteptată a puilor drept materializarea unui principiu, Pasteur a formulat ideea că păsările care supraviețuiseră erau, în același timp, atât infectate, cât și neinfectate. Infecția nedetectată inițial i-a protejat de boală și de inocularea ulterioară a virusului. Această idee paradoxală potrivit căreia o boală poate fi folosită pentru a preveni boala însăși a reprezentat baza imunologiei.

Rothenberg a găsit ilustrarea gândirii janusiene în sistemul de gândire al lui Niels Bohr. Bohr credea că atunci când păstrăm în minte două idei opuse, gândirea se suspendă și se mută pe un alt nivel. Prin suspendarea gândirii i se dă libertate de acțiune unei inteligențe superioare. Din contrastul celor două idei opuse, ce sălășluiesc simultan în minte, se creează condiții prielnice pentru un nou punct de vedere. Prin capacitatea de a menține împreună două idei sau concepte opuse, Bohr a ajuns să descopere principiul complementarității, ce i-a permis să afirme că lumina este atât particulă, cât și undă, teorie aparent contradictorie, deci imposibilă.

Pentru a gândi în termenii simultaneității contrariilor, transformați-vă subiectul într-un paradox și apoi faceți o analogie interesantă.

Să ne imaginăm că doriți să câștigați foarte mulți bani. Opusul acestei idei ar putea fi că vă lipsește ambiția. Paradoxul este că doriți să câștigați bani, însă sunteți prea leneș pentru a face ceva în acest sens. Apoi găsiți o analogie care conține esența paradoxului, de genul: vreau să am lumină, însă fără a folosi curent electric. Soluția analogiei este folosirea energiei naturale produse de soare. Aplicați acest principiu problemei cu persoana prea leneșă pentru a câștiga bani. Una dintre soluții ar fi să meargă pe o insulă și să scrie o carte de călătorii.

Gândirea paradoxală

În continuare veți găsi câteva indicații pentru rezolvarea problemelor prin crearea unui paradox, găsirea unei analogii și folosirea unei unice trăsături a analogiei pentru descoperirea unei soluții originale.

Un manager a remarcat că atunci când compania era la început, angajații se întâlneau în mod spontan, iar ideile cele mai bune veneau în timpul acestor întâlniri. Odată cu extinderea companiei, aceste întâlniri neprotocolare s-au rărit și odată cu ele s-au împuținat și ideile bune. Pentru a stimula creativitatea, a aplicat metodele clasice (întâlniri, dineuri, petreceri, mese rotunde etc.), însă fără succes. Dorința sa era aceea de a crea un mediu de lucru creativ și spontan.

1. Paradoxul. Transformați problema într-un paradox. Geniul se distinge prin descoperirea unor legături curioase cu aspectele opuse. Niels Bohr era fascinat de dimensiunea contrară a realității. Într-o dezbatere încinsă despre felul în care electronii pot fi într-un loc și apoi apar în alt loc fără a se deplasa, el și-a arătat entuziasmul descoperirii unui paradox, deoarece acesta le va asigura progresul în gândire. Puneți-vă întrebarea: „Care este opusul sau contrariul problemei mele?". Apoi imaginați-vă că, de fapt, cele două coexistă.

Exemplu: Paradoxul situației în care se afla compania din exemplul de mai sus este acela că întâlnirile trebuiau să nu fie programate pentru a crea idei noi.

2. Titlul cărții. Restrângeți paradoxul într-un posibil titlu de carte, care să cuprindă esența și paradoxul problemei. Titlul ales trebuie să fie format din două cuvinte, un substantiv și un adjectiv. Iată câteva posibile titluri:

Scopul vânzărilor – *Dorință aprinsă*
Angajați pe mai multe niveluri – *Confuzie puternică*
Cicluri de vânzări pe sezoane – *Pauze semnificative*
Controlul nașterilor – *Alternanță sigură*
Natura – *Impetuozitate rațională*

Reducând paradoxul la titlul unei cărți, vă va fi mai ușor să îl folosiți și să îl înțelegeți.

Exemplu: În exemplul dat mai sus, directorul ar putea să se gândească la un titlu precum *Întâlniri neorganizate.*

3. Analogia. Căutați o analogie care să reflecte esența paradoxului. Găsiți cât mai multe astfel de analogii.

Exemplu: Directorul din exemplul nostru a găsit o analogie în natură: s-a gândit la pescărușii care curăță apele de peștii morți, reușind astfel să supraviețuiască.

4. Trăsătura unică. Care este trăsătura unică a analogiei? Ideile creative se nasc uneori din luarea unei trăsături a unui obiect și aplicarea acesteia la alt obiect. John Hopfield era un fizician cu vaste cunoștințe despre spinii magnetici, substanțe în care atomii au o axă de rotație și interacționează între ei pozitiv sau negativ. Hopfield a descoperit că ființele umane au creierul compus din neuroni pozitivi sau negativi, care interacționează între ei. A luat un set de trăsături unice ale spinilor magnetici și le-a aplicat creierului, creând de aici faimoasa teorie despre rețeaua neuronală.

Exemplu: Directorul din exemplul nostru a ales drept trăsătură esențială a analogiei sale „curățarea de reziduuri". Pescărușii se adună pentru a vâna ușor prada, atunci când pescarii aruncă o parte din pește înapoi în mare.

5. Echivalența. Folosiți un echivalent pentru trăsătura distinctivă, pentru a găsi idei noi.

Exemplu: Echivalentul acestei trăsături distinctive ar fi să determine angajații să se întâlnească și să ia masa împreună la prețuri convenabile.

6. Construirea noii idei. Compania va oferi mâncare la prețuri convenabile, la bufetul de la parter. Prin reducerea costului mâncării, directorul își încurajează angajații să se întâlnească și să facă schimb de idei.

W.J.J. Gordon a folosit strategia prezentată mai sus pentru a dezvolta afacerea cu chipsuri Pringles, creând chipsuri și ambalaje care să permită ambalarea mai eficientă, fără a fi nevoie să umple spațiul cu mai mult aer decât chipsuri. Paradoxul era un chips compact, care să nu se rupă. Titlul cărții (esența paradoxului) a fost *Indestructibilitate compactă.*

Analogia cu care s-a lucrat a fost strânsul frunzelor în containere, toamna. Este greu să strângem cu grebla frunzele uscate și să le punem în pungi de plastic. Dacă, însă, frunzele sunt umede (trăsătură unică), pot fi strânse cu ușurință. Frunzele umede iau forma celorlalte din grămadă, cu puțin aer între

ele. Umezind și modelând făina de cartofi uscați, Pringles a găsit soluția ambalării chipsurilor.

Iată un alt exemplu: s-a inventat o baterie flexibilă, ce poate fi împăturită asemenea unei foi de hârtie. Creatorii au pornit de la paradoxul bateriei solide, iar titlul de carte ales a fost *Elasticitate dură*. Analogia a reprezentat-o pungile pentru gunoi, iar trăsătura distinctivă a fost „pungile sunt amestecate cu plastic prelucrat superior". Analogia a condus la ideea de a adăuga un electrolit lichid într-un strat de polimer. Astfel a fost creată o baterie foarte fină, flexibilă, ce poate fi împăturită asemenea unei pungi de plastic. Bateria și-a găsit utilitatea în telefoanele celulare, pagere, laptopuri și jocuri electronice portabile.

Analiza inversă

Majoritatea suntem obișnuiți să găsim soluția (4) unei întrebări (2 + 2 = ?) aplicând un anumit set de reguli. Dacă găsiți pe birou un calculator pe care cineva l-a lăsat deschis și pe ecranul căruia scrie 4, nu știți cum s-a ajuns la această cifră. Poate că o persoană a tastat 2 + 2, 3 + 1, 1 + 1 + 1 + 1 sau poate 9 – 5 sau, de ce nu, 1.239.477 – 1.239.473. Posibilitățile de a obține rezultatul 4 sunt infinite.

Einstein este faimos pentru considerarea teoriei relativității drept ceva dat și apoi încercarea de a analiza ceea ce știa, de a demonstra teoria. Francis Crick și James Watson au uimit lumea științei prin metoda lor de a descopri structura ADN-ului. În timp ce alți cercetători încercau să descopere forma pe baza dovezilor pe care le aveau, Crick și Watson au făcut câteva presupuneri îndrăznețe, apoi au lucrat invers, rezultatele fiind extraordinare. În desenul de mai jos încercați să uniți cele nouă puncte printr-o linie dreaptă fără a ridica pixul de pe foaie.

Problema pare imposibil de rezolvat pentru majoritatea. De fapt, pentru toți cei care încearcă să rezolve problema pornind strict de la ceea ce se dă. Dacă vă gândiți mai întâi la soluție și lucrați în sens invers, veți găsi rapid rezolvarea. Iată una dintre soluții:

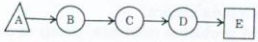
Acum întoarceți-vă la problemă și căutați căi de a ajunge la soluția de mai sus. Una dintre ele este să decupați punctele, să le lipiți ca în desenul la pagina 182 și să le uniți printr-o linie dreaptă. Ați putea, de asemenea, să vă imaginați o linie groasă ce traversează toate punctele în același timp. Aceste soluții creative nu ar fi fost probabil găsite dacă încercam să rezolvăm problema prin metoda clasică.

Imaginându-vă problema rezolvată, puteți să o priviți dintr-o altă perspectivă și să lucrați în sens invers. Astfel, vă puteți gândi la problemă într-un mod mai flexibil, schimbându-i componentele. Iată pașii pe care trebuie să îi urmați dacă doriți să folosiți această tehnică:

1. Închideți ochii, relaxați-vă și imaginați-vă cea mai bună soluție posibilă pentru problema dumneavoastră. Gândiți-vă la orice soluție, oricât de îndrăzneață sau nerealizabilă ar părea.
2. Scrieți soluția pe o foaie de hârtie. Explicați pe scurt care ar fi avantajele acesteia, cum vi se pare și ce schimbări aduce ea.
3. Faceți o listă cu persoanele, situațiile sau aspectele care au ajutat la realizarea soluției imaginate.
4. Notați prin ce anume a contribuit fiecare persoană, situație sau aspect la rezolvarea problemei.
5. Întrebați-vă cum s-a ajuns la situația respectivă și gândiți-vă la situații alternative.
6. Notați caracteristicile și proprietățile acestor situații. Există lipsuri? Ce ați putea face pentru a le depăși?
7. Ce lipsește pentru a duce la realizarea soluției? Ce trebuie să faceți pentru a umple aceste goluri? Ce alte informații vă mai sunt necesare?
8. Procedați în mod asemănător cu fiecare pas, puneți-vă aceleași întrebări pentru fiecare aspect sau persoană implicată, mergând cu raționamentul în sens invers, înspre problemă.

În analiza clasică se avansează pas cu pas, fiecare etapă rezultând din cea precedentă, toate înșirându-se în linie dreaptă. În analiza „inversă", însă, pașii nu mai sunt liniari, se analizează concluzia și se umplu ulterior golurile. În desenul de mai jos am reprezentat gândirea convențională, clasică, în care se trece metodic de la A la B, de la B la C, de la C la D, de la D la soluția E. Analizând „invers", se imaginează o soluție ideală, G, la care probabil că nu am fi ajuns niciodată urmând pașii

gândirii convenționale, apoi se lucrează în sens invers, spre A, pentru a afla cum putem ajunge să realizăm G. Lucrând în sens invers spre G, una dintre soluții poate fi de la G la C, apoi la D, apoi la H, apoi la A. Pașii nu sunt liniari și pot exista situații (de exemplu, H) pe care nu le-am fi luat deloc în calcul gândind tradițional.



Analiza convențională

Analiza inversă

Nikola Tesla lua întotdeauna ceva ca fiind dat și lucra în sens invers, spre problema a cărei soluție o căuta. Iată exemplul turbinelor: și-a imaginat deja o turbină gata construită și a lăsat-o să funcționeze în imaginația sa timp de o lună. Pentru Tesla nu exista nici o diferență între funcționarea imaginară și testarea în laborator. După o lună, a dezasamblat imaginar mașinăria și a notat minuțios fiecare punct slab al turbinei la care se gândise, fiecare piesă uzată. Ulterior, conform modelului său imaginar, a fost construită o turbină reală, iar peste o lună aceasta a fost dezasamblată. Descrierea uzurii pieselor făcută de Tesla a putut fi verificată pe turbina reală în cel mai mic detaliu.

Capacitatea sa extraordinară de a-și imagina viitorul i-a permis să creeze invenții fără precedent, la care nu s-ar fi ajuns niciodată urmând teoria și experimentele clasice. Tesla a fost cel care a pus bazele viitoarelor cercetări în domeniul roboticii și al calculatoarelor, cu el a început era revoluționară a sateliților și a puterii nucleare. Au existat chiar voci care au susținut că însuși Ronald Reagan și-a bazat politica de apărare pe niște soluții rezultate din analiza secretă a unor descoperiri făcute de Tesla cu o jumătate de secol înainte.

Tesla a imaginat o lume plină de lumini alimentate de generatoare electrice, de roboți ce revoluționau industria, de comunicații ce foloseau câmpuri magnetice invizibile. Pornind de aici, a lucrat în sens invers, de la imaginar la prezent, găsind astfel infinite modalități de a soluționa problemele, de a transforma produsele imaginației în soluții practice.

Imaginați-vă că lucrați la o problemă așa cum ați lucra la ea în viitor. Apoi transferați soluția în prezent și căutați să rezolvați problema. După aceea, transferați soluția în prezent și căutați modalități de a o pune în practică. Iată etapele de urmat:

1. Imaginați-vă că sunteți în viitor (în 2050). Schițați sistemul de guvernare al acelui moment, tehnologia de care dispuneți, cum arată compania pe care o conduceți, cum arată companiile concurente. Povestiți în câteva rânduri care sunt activitățile dumneavoastră de-a lungul unei zile, în anul 2050.

2. Faceți o listă cu cele mai importante lucruri care doriți să se întâmple cu dumneavoastră până în 2050. Gândiți-vă la cel puțin cinci posibilități. Puneți-vă următoarele întrebări: Ce este imposibil acum, dar nu va fi imposibil în 2050, referitor la problema pe care trebuie să o rezolv? Ce voi avea atunci și nu am acum? Ce informații și resurse voi avea atunci și nu am acum?

3. Folosind aceste posibilități, gândiți-vă la cea mai bună soluție pentru problema dumneavoastră. Descrieți soluția cât mai detaliat. Apoi notați persoanele implicate, situațiile, aspectele și modul în care participă fiecare la punerea în practică a soluției.

4. Întrebați-vă cum s-a ajuns la realizarea acestor aspecte implicate în rezolvarea problemei și descrieți fiecare situație favorabilă soluției. Prin plasarea problemei în viitor, într-un context cu totul nou, se stabilesc noi relații între componentele sale. Ceea ce trebuie să faceți pentru a găsi soluția cea bună este să înțelegeți aceste noi relații dintre aspectele problemei.

5. Căutați punctele slabe, neajunsurile. Cum ați putea să le depășiți? Care sunt golurile pe care trebuie să le umpleți pentru a rezolva problema?

6. Continuați să vă puneți aceste întrebări pentru fiecare pas pe care îl aveți de făcut, până ce ajungeți înapoi la problema de rezolvat. Proiectând-o în viitor, veți descoperi ce condiții trebuie îndeplinite pentru a atinge scopurile propuse în prezent. Să presupunem că doriți să mergeți cu trenul de la Milwaukee la Boston. Cea mai bună strategie nu este neapărat aceea de a afla ce legături există de la Milwaukee la Chicago, de la Chicago la Buffalo, de la Buffalo la New York și

de la New York la Boston. Am putea mai degrabă să aflăm ce trenuri ajung la Boston venind din vest, în intervalul de timp în care am dori să ajungem la destinație. Apoi am putea afla când pleacă aceste trenuri din Buffalo sau din New York, ajungând astfel înapoi la Chicago și planificând călătoria în sens invers.

Analiza de grup

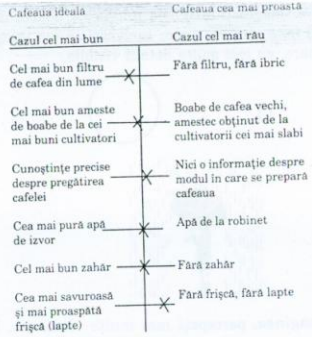
Iată cum puteți lucra cu un grup de persoane cărora le propuneți să găsească soluția unei probleme, imaginându-și diferite situații din viitor. Împărțiți grupul în trei sau patru echipe și cereți fiecărei echipe să își imagineze o soluție. Notați soluțiile și puneți-le în plicuri separate. Fiecare echipă va primi un plic cu o soluție imaginară, apoi notați ce ar trebui făcut pentru a pune în practică soluția respectivă. Fiecare plic trece pe la fiecare grup de lucru, iar acesta se gândește la o soluție fără să facă schimb de opinii cu un alt grup. După ce fiecare grup a găsit metode de punere în aplicare a fiecărei soluții, conducătorul activității va citi cu voce tare părerile, iar participanții vor face o ierarhie a soluțiilor, alegându-le pe cele mai profitabile.

Ceașca de cafea ideală

O altă cale de a lucra la rezolvarea unei probleme în sens invers este aceea de a imagina soluția perfectă, de a nota apoi factorii relevanți ce ar duce la punerea în practică a soluției și de a face apoi un desen care să reprezinte punctul în care sunteți acum și ceea ce vă trebuie pentru a pune soluția în practică. Să presupunem că doriți să pregătiți o „ceașcă de cafea ideală". Mai întâi definim ceea ce reprezintă pentru noi „o ceașcă de cafea ideală", ceea ce, în acest caz, înseamnă un gust excelent, cel mai bun gust. Pentru a pregăti această cafea, avem nevoie de:

- Cel mai bun filtru de cafea din lume
- Cel mai bun amestec de boabe, de la cei mai buni cultivatori
- Cunoștințe precise despre cum trebuie pregătită cafeaua
- Cea mai pură apă de izvor
- Cel mai bun zahăr
- Cea mai savuroasă și mai proaspătă frișcă (sau lapte, după gust)

Apoi facem o listă cu opusul fiecăruia dintre factorii de mai sus și așezăm totul după modelul de mai jos:



Pe fiecare linie continuă orizontală notăm câte un X (linia verticală marchează jumătatea liniilor orizontale), pentru a preciza unde ne aflăm în acest moment. De exemplul, X-ul din dreptul filtrului de cafea indică faptul că filtrul de care dispunem este ușor peste medie, X-ul următor indică faptul că folosim un amestec de boabe calitativ mai bun decât media, probabil că știm mai puține lucruri despre prepararea cafelei decât știu ceilalți etc.

Din reprezentarea de mai sus aflăm ce trebuie să facem pentru a ne apropia de situația ideală: trebuie să cumpărăm filtrul cel mai performant, cel mai bun zahăr, cea mai bună cafea, cea mai proaspătă frișcă, să folosim apa de izvor cea mai pură, să angajăm specialistul cel mai priceput care să ne învețe cum să pregătim cafeaua.

Această analiză a inspirat crearea unui filtru de cafea perfect. Pregătește cafeaua cea mai bună, care rivalizează cu cafeaua ce se servește în cele mai prestigioase cafenele. La cumpărarea filtrului respectiv se sugerează, de asemenea, care este cafeaua cea mai bună din care se pregătește băutura, filtrul macină boabele, măsoară cantitatea de apă care trebuie folosită, o filtrează și o încălzește atât cât trebuie; există și un mecanism de închidere automată, cu rolul unui capac etanș, care nu permite oxigenului să intre și, astfel, cafeaua nu devine amară; filtrul dispune și de un mecanism de curățare automată și de cronometru.

Priviți în imaginea de la pagina 188 o fată care stă în ploaie. Încercați acum să vă imaginați fata în cercul mic desenat deasupra.

Probabil că vă imaginați imaginea micșorată, foarte densă, cu câteva detalii încă vizibile. Acum încercați să v-o imaginați în cercul mai mare, cu mai multe detalii vizibile.

Mărind imaginea, percepeți mai multe elemente. În mod asemănător, atunci când vă imaginați soluția ideală a unei probleme, vă măriți percepția asupra problemei, o extindeți în mod exagerat, deoarece se pare că percepția mentală funcționează după aceleași principii ca și percepția vizuală. Inițial, priviți problema la scară mică, fără prea multe detalii, asemenea imaginii plasate în cercul mic de mai sus. Imaginând o soluție ideală, problema se extinde, începeți să vedeți componente și aspecte detaliate, utile în găsirea celei mai bune modalități de rezolvare, imagine asemănătoare celei percepute în cercul mare de mai sus.

A ȘAPTEA STRATEGIE
SĂ CAUȚI ÎN ALTE LUMI

Geniile au adesea capacitatea de a vedea asemănări și deosebiri între evenimente din domenii diferite sau din „alte lumi". De ce X este asemenea lui Y? Dacă X funcționează într-un fel, de ce Y nu poate funcționa în mod similar? Alexander Graham Bell a remarcat asemănările dintre mecanismele de funcționare a urechii umane și o diafragmă subțire din fier făcută să vibreze și pe baza acestei asemănări a inventat telefonul. Thomas Edison a creat fonograful într-o singură zi, după ce a remarcat asemănările dintre o pâlnie de jucărie și vibrațiile sunetelor. Frații Wright au analizat zborul insectelor și modul în care ele își mențin echilibrul în aer, atunci când căutau soluții de operare și de stabilizare a avioanelor.

O idee dintr-un domeniu (dintr-o lume) poate fi folosită productiv pentru a umple golurile dintr-un alt domeniu, pentru a rezolva problemele dintr-un alt câmp de cercetare. Astronomul francez Pierre-Simon Laplace a venit cu ideea că sistemul solar se reface permanent, pornind de la sistemul de refacere a celulelor din corpul uman. La mulți ani după ce Laplace își prezenta teoria, inginerii au dezvoltat o tehnologie menită a fi un sistem de comunicații ce își rezolva singur defectele, pornind de la analogia cu sistemul circulator al corpului uman. Atunci când arterele telefonice principale se defectează sau cad, sistemul folosește canale noi (prin cablu cu fibră optică), iar comunicarea nu este afectată.

Mintea omului așteaptă permanent o idee, o sugestie care să îi permită să analizeze problema într-un alt mod, dintr-un nou punct de vedere. Atunci când faceți asemănări între problema dumneavoastră și alte aspecte din alte lumi, creați sugestii și idei capabile să realizeze conexiuni și combinații originale. În cazul lui Philo Farnsworth, pasiunea sa pentru viața și activitățile la fermă i-au sugerat ideea ce a dus mai departe la nașterea

televiziunii. Privind de pe o colină din Idaho șirurile regulate ale unei ferme vecine, s-a gândit să creeze o imagine pe un tub din șiruri regulate de lumină și puncte întunecate. Avea doar paisprezece ani. Un an mai târziu și-a prezentat ideea în cadrul unui târg organizat de un liceu de științe exacte. La numai douăzeci și unu de ani a prezentat primul model funcțional de televizor.

În imaginea de mai jos sunt două seturi de linii paralele, care par a forma o curbă între ele. Fiecare dintre grupurile de linii poate fi văzut ca acoperindu-l pe celălalt. În realitate, însă, nu există nici o graniță între cele două seturi de linii. Mintea noastră este cea care creează această linie, în încercarea de a da un sens spațiului dintre cele două seturi de linii.

În același fel, atunci când vă gândiți la asemănări și deosebiri între obiecte și întâmplări din domenii diferite, mintea va încerca să găsească niște reguli și niște structuri regulate, pentru a da un sens comparației. Să presupunem că dorim să îmbunătățim lanterna și căutăm idei în lumi diferite. Să alegem pentru comparație domeniul automobilelor și anume „înlocuirea unui cauciuc spart". Căutăm o asemănare între „îmbunătățirea lanternei" și „înlocuirea cauciucului". Ce sugestii ne dă această comparație?

Precizați mai întâi ceea ce se folosește la înlocuirea unui cauciuc:

1. Citiți indicațiile din manualul de funcționare al automobilului.
2. Nu puteți folosi o sursă de energie externă, astfel încât trebuie să ridicați mașina manual, cu ajutorul unui cric cu manivelă.
3. Partea ridicată poate oricând să cadă.
4. Cauciucul este spart, semnele indicând uzaj îndelungat.
5. Majoritatea cauciucurilor au garanție pentru un anumit număr de km.
6. Cauciucul de rezervă va fi folosit temporar.

Indiciile „fără sursă de energie externă", „cric cu manivelă" și „poate cădea" sunt cele care au sugerat invenția lanternei ce nu necesită o sursă de energie din exterior. Prin rotire, lanterna dotată cu un minigenerator se încarcă electric. Dacă învârtiți timp de treizeci de secunde, lanterna poate lumina încă un sfert de oră.

Iată și alte idei inspirate de comparația dintre lanternă și înlocuirea cauciucului:

1. Plasarea broșurilor de prim-ajutor în locuri luminate cu lanterna (de la manualul de funcționare a automobilului).
2. Inventarea unei lanterne cu loc pentru baterii de rezervă (de la ideea roții de rezervă).
3. O fâșie colorată care să indice că bateriile lanternei se descarcă, pentru a ști când este momentul ca ele să fie schimbate (de la ideea cauciucului a cărui uzură se observă imediat).

Puteți scoate apa dintr-o găleată prin extragerea ei vertical, printr-un tub, însă acesta nu este modul clasic în care circulă apa. Odată ajunsă la un anumit nivel, apa începe să curgă normal și găleata se golește. La fel, căutarea ideilor de a îmbunătăți bateria în domeniul înlocuirii cauciucului este departe de a fi o soluție clasică, însă odată atins un anumit punct în analiză, ideile încep să curgă asemenea apei prin tub.

Geniile remarcă rapid asemănările dintre două lumi diferite și se gândesc imediat la sugestiile pe care ele le oferă. Biologul E.O. Wilson, cel care a revoluționat știința prin teoria sa potrivit căreia genele controlează cultura, și-a fundamentat teoria atât de prolifică despre „sociobiologie" pe observarea comportamentului furnicilor, în particular, și a insectelor, în general. Când Gregor Mendel a prezentat rezultatele experimentelor sale pe plante pentru studiul bolilor naturale, nu a stârnit nici un interes din partea audienței, deși ele reprezentau nașterea unei noi științe, genetica. A trebuit să treacă mulți ani pentru ca experimentele sale să fie redescoperite și să li se acorde importanța meritată. În mod paradoxal, concluziile despre abilitățile

geniilor de a compara lumi diferite vin din studiul persoanelor cu handicap mental. Acestea nu posedă capacitatea de a face asemănări și de a folosi sugestiile date de comparațiile între lumi diferite.

Geniile au, de asemenea, capacitatea de a observa diferențele dintre obiecte din lumi diferite și relevanța acestor diferențe. Este interesant să amintim aici cazul lui Helen Keller, care a analizat asemănarea dintre diferite experimente făcute cu apă. De aici a dedus lucruri interesante, cum ar fi faptul că asemănarea dintre o pasăre tânără și un pește tânăr este diferită de asemănarea dintre o pasăre matură și un pește matur. Noțiunea de diferențe similare ajută la analiza diferitelor categorii de experiențe dintr-un unghi cu totul nou. Cunoscuta poveste despre Newton, cu mărul și luna, are la bază perceperea diferențelor similare dintre mișcarea mărului și mișcarea lunii. Newton a remarcat o unitate între două lumi aparent diferite, căderea mărului și mișcarea lunii pe orbită.

Vă prezentăm în continuare modalități de a analiza lumi diferite și de a căuta sugestii ce pot naște idei și soluții originale.

Lumi paralele

Tehnica următoare vă va ajuta să faceți comparații între obiecte diferite din „alte lumi". Iată pașii pe care trebuie să îi urmați:

1. Definiți problema.
   Exemplu: Un negustor de cherestea își poate defini astfel problema: „În ce fel aș putea să vând mai multă cherestea?"

2. Găsiți cuvinte-cheie.
   Exemplu: „A vinde"

3. Alegeți o lume paralelă sau un domeniu total diferit. Cu cât diferențele între lumea aleasă și domeniul dumneavoastră sunt mai mari, cu atât există mai multe șanse de a găsi idei și soluții productive. Nu alegeți să faceți o comparație cu o afacere similară, ci alegeți mai degrabă un domeniu inspirat de televiziune sau, de ce nu, de bucătărie.
   Exemplu: Domeniul ales pentru rezolvarea problemei depozitului de cherestea a fost lumea calculatoarelor.

4. Faceți o listă a ideilor și imaginilor pe care vi le sugerează domeniul ales pentru comparație. Apoi alegeți pe cea sau pe cele mai sugestive. Imaginile ar putea să vă ajute să descrieți analogia foarte detaliat.
   Exemplu: Iată câteva imagini la care vă trimite lumea calculatoarelor: știința, folosiri multiple, hard, soft, accesorii, desen pe calculator, școli de informatică, folosire în afaceri, scop recreativ.

5. Faceți analogii între aceste imagini și subiectul inițial. Căutați asemănări și elemente de legătură, până ce epuizați lista.
   Exemplu: Proprietarul depozitului de cherestea a căutat asemănări între ideile și imaginile din domeniul calculatoarelor și problema sa (modalități de a vinde cât mai multă cherestea) și le-a eliminat pe majoritatea, concentrându-se doar asupra următoarelor lucruri: accesorii, desen pe calculator și scop recreativ. Apoi le-a combinat și le-a asociat problemei sale, căutând idei. Iată ideea salvatoare la care a ajuns în cele din urmă: folosirea desenului realizat pe calculator pentru a construi terase pentru grădină, mai exact a adus calculatoare în depozitul său de cherestea, unde clienții puteau cere realizarea unui proiect de mobilier de grădină după propriile preferințe. Proprietarul și-a amplasat un ecran ușor de folosit cu ajutorul unei telecomenzi, pe care clienții își încercau ideile și puteau să îi explice vânzătorului cum vor să arate produsul finit. Sistemul astfel folosit realiza varianta finală și aprecia costul execuției. Dacă prețul era prea ridicat, clientul putea interveni și modifica schița. Dacă prețul era accesibil și clientul era mulțumit, calculatorul imprima schița și instrucțiunile de realizare. Astfel, clienții foloseau acest sistem gratis, crescând simțitor cantitatea de cherestea vândută.

Domeniul ales pentru comparație trebuie să fie unul cunoscut, din care să folosiți o anumită situație, un anumit obiect, un anumit exemplu. Astfel, o anumită mișcare de dans va fi mult mai valoroasă decât „dansul", în general, un anumit restaurant pe care îl cunoașteți bine va fi mult mai util pentru comparație decât „restaurantele", în general.

La început, puteți folosi pentru comparație lista următoare, însă vă încurajăm să vă creați propriile liste, care să se potrivească cel mai bine cunoștințelor dumneavoastră. Încercați să vă gândiți la activități sau domenii total diferite de specificul problemei pe care doriți să o rezolvați. Atunci când alegeți o lume paralelă, analizați patru sau cinci posibile lumi, apoi alegeți-o pe aceea care se potrivește cel mai bine principiilor situației pe care încercați să o rezolvați.

Lumi paralele

Acupunctură Al Doilea Război Mondial Arhitectură Artă Astrologie Astronomie Anglia Analiză matematică America Balet Baruri Baschet Baseball Bâcânii Benzi desenate Biografie Biologie Bowling Bucătărie Calculatoare Cancer Cardiologie Caraibe Cărți importante Chimie China Contabilitate Compozitori Călătorii Dans Deșert Decorațiuni interioare Desene animate Divertisment Drept Economie Educație Editare Energia nucleară Evoluție Ferme Fast-Food Finanțe Fotbal Filme Fisc Fizică Farmacie Filosofie Fotografie Funeralii Gastronomie Geografie Geologie Germania Golf Guverne Hawaii Hipnoză Istorie India Industria oțelului Insecte Invenții Industrie Instalații Întreținere fizică Japonia Jurnalism Junglă Kinetoterapie Literatură Lună Mafie Magazine universale Marea Criză Matematică Medicină Meteorologie Militar Mine Mănăstiri Mișcarea pentru drepturile omului Monumente Muzică Mitologie Nutriție Navigație Ocean Olimpiadă Oțelărie Pescuit Planete Politică Pornografie Primul Război Mondial Psihiatrie Psihologie Păsări Piață Pompe funebre Porțelan Radio Războiul de Independență Religie Regnul animal Restaurante Rusia Sculptură Seminarii Shakespeare Ski Soare Sociologie Spațiu Stomatologie Stele Strângerea gunoaielor Științe politice Teatru Telenovele Televiziune Tenis Terapie fizică Terorism Tipografie Transport Vatican Vânătoare Vestul Sălbatic Vietnam Vin Yukon Zarzavaturi Zbor Wall Street

Printre avantajele căutării de analogii în lumi paralele se numără acela că, dacă unul dintre aspecte nu vă ajută, puteți alege un altul sau puteți alege o altă lume, un alt domeniu și puteți schimba până când găsiți soluția care vă avantajează. Mulți fac greșeala de a crede că prima analogie trebuie să fie cea bună. Gândiți-vă, însă, la următoarea problemă. Împărțitorul este cuprins în deîmpărțit de șase, de șapte sau de opt ori?

326,574 : 47

Cui îi pasă? Nici nu trebuie să știți! Luați un număr la întâmplare și verificați rezultatul. Dacă numărul este prea mic, adăugați o unitate și verificați din nou. Dacă numărul este prea mare, scădeți o unitate și verificați. Partea bună este că, până la urmă, veți afla rezultatul, chiar dacă la început faceți o alegere greșită. Iată partea bună a acestei tehnici. Generați imagini din domenii diferite și apoi le testați, până când găsiți ideea cea bună.

Analiza de grup

Vă prezentăm mai jos pașii pe care trebuie să-i urmați în cazul în care folosiți tehnica „lumilor paralele" într-o analiză de grup. Să presupunem că se dorește sublinierea beneficiilor investirii în educarea și perfecționarea personalului departamentelor R și D.

1. Cereți grupului să redefinească problema sub forma unei dorințe.
   Exemplu: Ne-am dori să știm cum să îi facem pe clienți să se imagineze folosind noile produse și beneficii oferite de acest departament.

2. Cereți grupului să caute cuvintele-cheie ale dorinței lor.
   Exemplu: „noile produse", „beneficii".

3. Oferiți grupului o listă de zece lumi paralele și cereți-le participanților să aleagă două lumi total diferite de problema lor.
   Exemplu: „minele" și „vremea".

4. Cereți grupului să folosească cele două cuvinte-cheie în domeniile de mai sus, pentru a genera imagini și noțiuni aparent fără legătură cu problema lor.
   Exemplu: Grupul ar putea să folosească metoda de *brainstorming* pentru a căuta produse noi și beneficii în domeniul minelor și în cel al timpului probabil: „noi

tehnologii de a proteja mediul înconjurător", „indicarea locului propice de căutat", „căști cu lanterne" etc.

5. Cereți grupului să facă legături între imaginile și noțiunile găsite și problema de rezolvat.

Exemplu: Indicarea locului propice ar putea sugera plasarea cât mai multor informații în locul unde se realizează instruirea. Ar putea fi folosit un program pilot care să conțină toate informațiile necesare pentru ca programul să dea rezultate maxime, apoi rezultatele ar putea fi prezentate clienților, pentru a evidenția avantajele investirii în educarea și perfecționarea personalului.

Lumea esențelor

Psihologii au realizat o serie de experimente utile folosind câinii. Aceștia au fost antrenați să se apropie de un anumit punct atunci când văd un pătrat alb și să se îndepărteze atunci când văd un pătrat gri. Apoi cercetătorii au schimbat culorile, folosind un pătrat gri și unul negru. Câinii au reacționat imediat, apropiindu-se la vederea pătratului gri (care, în primul experiment, îi făcea să se îndepărteze) și îndepărtându-se la vederea pătratului negru (nelegat, inițial, de nici o reacție). În loc să perceapă culoarea gri ca pe un stimul absolut, câinii au răspuns la o diferență mai profundă, la esența „mai deschis" opus lui „mai închis".

Mulți dintre noi am pierdut abilitatea de a vedea relațiile profunde dintre lucruri, deoarece am fost învățați să ne concentrăm asupra aspectelor particulare, în detrimentul celor universale. Să presupunem că ni s-ar cere să inventăm un nou desfăcător de conserve. Majoritatea am crea, cu siguranță, ceva nu foarte diferit de dispozitivele de desfăcut conserve deja existente. Dacă, însă, ne-am gândi că esența unui desfăcător este „a deschide, a desface" și am căuta analogii în alte lumi, am putea mări șansele de a inventa ceva original. Unul dintre exemple ar fi pâstaia de mazăre, ale cărei margini se desfac atunci când mazărea se coace. Această imagine ar putea inspira un sistem de desfacere a conservei prin desprinderea unei margini, asemenea marginii pâstăii de mazăre. Iată cum, în loc să găsim o idee de a îmbunătăți sistemul de desfacere a conservelor, găsim ideea unui sistem cu totul nou. Una dintre marile probleme ale ingineriei spațiului era întoarcerea în atmosferă fără a lua foc. Oamenii de știință au reușit să găsească o soluție numai după ce au analizat esența problemei, depășirea zonei de căldură cauzată de frictiune. În urma analizei tuturor posibilităților imaginabile, au ales să se concentreze asupra meteoriților și a modului în care ei învinge căldura produsă prin frictiune. Au descoperit că această căldură generată la intrarea în atmosfera pământului se disipa în căldura de evaporare de la suprafața meteoritului. Analogia a fost folosită în plasarea unui material de sacrificiu pe suprafața navei, material ce se va evapora și va disipa astfel căldura produsă prin frictiune.

Folosind principii și idei esențiale, veți scăpa de pericolul de a asocia anumite calități cu anumite obiecte sau lucruri și, astfel, aria de gândire vi se va lărgi. Să analizăm principiul „rezonanței" ce stă la baza majorității experimentelor lui Tesla. Rezonanța descrie modul în care mari cantități de energie pot fi schimbate între diferite sisteme, atunci când vibrațiile lor coincid. Un exemplu ar fi acela al unei fetițe care împinge din ce în ce mai tare leagănul în care se află fratele său, sincronizându-și efortul de a împinge cu mișcarea oscilatorie a leagănului. Dacă mișcările de împingere sunt „în rezonanță", atunci fiecare impuls se adună progresiv. Tesla a observat că principiul stă la baza tuturor sistemelor naturale, de exemplu la pendulul unui ceas vechi, la o vioară, la oscilațiile curentului electric, la valurile unui lac etc. Tesla a folosit acest principiu ca punct de pornire a numeroase invenții.

Pentru a folosi principiile „lumii esențelor" este necesar să porniți de la principiul de bază al problemei pe care vă propuneți să o rezolvați. Care este esența sa? De exemplu, esența unei noi strategii de piață ar putea fi „atracția", altfel spus atragerea clienților. După ce stabiliți care este esența problemei, faceți o listă cu lucruri și aspecte din alte lumi ce ilustrează acest principiu. Iată exemple de „atracție":

- albinele sunt atrase de miere
- magnetul atrage metalul
- politicienii atrag alegătorii
- o pagină de Internet atrage vizitatori
- universitățile de renume atrag elevi valoroși

Alegeți un exemplu și descrieți-l în detaliu. De exemplu, „politicienii atrag alegătorii" sugerează idei precum „valorile", „convingerea alegătorilor mergând din casă în casă", „dezbaterile". Folosiți descrierile pentru a face analogii și căutați cuvinte-cheie care să nască idei noi. De exemplu, ambele partide politice de succes din America au exploatat tema „valorilor" în

mod diferit în timpul ultimei campanii prezidențiale. Republicanii au folosit adjective precum „cinste", „onoare", „încredere", iar Democrații au folosit mai ales verbe. Campania în care au fost folosite verbe a avut un succes mai mare, alegătorii percepând-o ca activă, orientată spre acțiune. Revenind la problema de mai sus, acest exemplu ne poate sugera o strategie de piață bazată pe acțiune, în care să folosim verbe și să sugerăm beneficiile clientului.

Uneori, lista de cuvinte-cheie poate sugera ideea rezolvării problemei. Este cazul unui grup de ingineri ce încercau să găsească modalități de a îmbunătăți telefonia. Au hotărât că esența se referă la faptul că telefonul reprezintă un „mijloc de comunicare" și au făcut o listă cu diferite mijloace de comunicare:

- prin limbajul semnelor
- prin limbaj non-verbal
- prin îmbrățișări
- pisicile comunică prin frecarea de piciorul stăpânului
- codurile folosite de polițiști

„Comunicarea prin îmbrățișări" a fost cea care a sugerat noutatea: crearea unui telefon care ar putea „să mângâie" utilizatorul; acesta are încorporate sisteme video, audio și posibilitatea de atingere. Prin apăsarea unor ace pe un suport, se transmite mângâierea la celălalt capăt al telefonului cu aceeași intensitate și în același mod în care ea a fost produsă.

Thomas Edison era foarte perspicace în identificarea esenței unei probleme, apoi în găsirea unei analogii productive. Una dintre descoperirile sale a fost transmiterea a patru mesaje simultan printr-o singură linie de telegraf, câte două în fiecare direcție. Invenția sa mărea de patru ori puterea telegrafului fără a fi nevoie de patru linii distincte. Esența problemei sale era „valul de curent", iar lumea în care a căutat soluția a fost cea a apei. A realizat o analogie între cablul electric cu țevi și valve și accesoriile ce permiteau deplasarea apei prin țevi. Folosind accesorii pentru a forța apa să se deplaseze prin sistemul de țevi, s-a gândit să trimită un mesaj controlat de un cablu, iar celălalt mesaj controlat de către un alt cablu.

Lumi productive

Mulți dintre noi avem cunoștințe din diferite domenii sau activități. Putem crea idei noi mutând relații și concepte dintr-un domeniu anume în lumea problemei pe care trebuie să o rezolvăm.

Atunci când identificați o idee într-un anumit domeniu, puteți genera idei complementare în alte domenii. Iată pașii de urmat atunci când folosiți această metodă:

1. Faceți o listă cu câteva concepte din domeniul care vă interesează. Dacă, de exemplu, vă interesează fotbalul, ați putea trece în listă numele unor antrenori, campionatul național, Cupa Mondială, emisiunea *Fotbal minut cu minut*, numele unor comentatori etc.

2. Alegeți unul dintre conceptele notate și descrieți-l cât mai detaliat. Faceți o listă cu noțiunile sau imaginile pe care vi le inspiră. Apoi folosiți fiecare descriere pentru a crea idei. Căutați asemănări și legături între fiecare descriere și problema de rezolvat.

Analiza de grup

În timpul unei ședințe de *brainstorming*, cereți fiecărui participant să aleagă un domeniu sau o activitate care îl interesează. Fiecare alege un concept din domeniul său, iar supraveghetorul îl notează pe tablă sau pe o foaie de hârtie. După ce toate conceptele au fost notate, grupul alege unul, iar persoana care l-a menționat îl descrie cât mai amănunțit. Să presupunem că o persoană a ales ca domeniu baletul, iar conceptul selectat este un anumit pas de dans. Persoana respectivă descrie în detaliu pasul de dans ales și poate face chiar și o mică demonstrație. Ceilalți participanți caută analogii între mișcarea descrisă și problema propusă spre rezolvare, încercând să găsească noi idei. Se vor selecta în continuare noi concepte și se va repeta procesul, până când se ajunge la o soluție satisfăcătoare.

Cunoscutul consultant în probleme de management, Edward Deming, a devenit un model pentru un chirurg ce i-a studiat tehnicile și a luat parte la seminariile de management industrial, după care a propus unui grup de chirurgi să aplice tehnicile lui Deming în operațiile pe cord. Chirurgii au învățat să împărtășească unul altuia informații profesionale, salvând astfel de patru ori mai mulți pacienți.

Lumea naturii

Căutați în natură analogii cu problema pe care vă propuneți să o rezolvați. Cercetătorii din domeniul inteligenței artificiale s-au lovit ani de zile de o problemă fără rezolvare, crearea unui nivel unic de procesare neuronală. Până la urmă s-a descoperit

că procesarea pe mai multe niveluri elimina această barieră funcțională. S-ar fi putut evita toată această pierdere de timp și de efort dacă ar fi căutat mai întâi rezultatul în natură. Orice biolog le-ar fi putut sugera soluția, vorbindu-le despre celulele ce procesează imaginea, dispuse în ochi în trei straturi distincte.

Spre sfârșitul anilor '40, inventatorul elvețian George de Mestral a trăit o experiență extraordinară când, aflat la vânătoare cu câinele său, a fost acoperit de scaieți atunci când s-a strecurat printr-un tufiș. Încercând să scoată scaieții, aceștia i s-au prins bine de haine. Nu pe mulți dintre noi i-ar preocupa, asemenea lui de Mestral, felul în care s-au prins scaieții, ce îi făcea să fie atât de greu de înlăturat. I-a studiat la microscop și a descoperit că sute de cârlige minuscule se prinseseră în materialul hainelor sale. Prin analogie, de Mestral a ajuns să inventeze sistemul de închidere prin arici, numit de el „velcro". După observarea scaieților, au urmat ani de cercetare, de încercări de a atașa niște cârlige minuscule pe o bucată de pânză, astfel încât aceștia să rămână în picioare, apoi de încercări de a crea niște inele minuscule de care să se prindă cârligele. De aici au rezultat celebrele sisteme de închidere folosite azi la milioane de produse, de la banda ce strânge brațul la recoltarea sângelui până la încălțămintea sport.

În desenul de mai jos, hexagonul din stânga este conținut de către figura din dreapta, deși nu îl percepem ca atare. Puteți verifica faptul că el există în figura din dreapta desenându-l cu un creion. Nu i-a fost modificat perimetrul în nici un fel.

Figura din dreapta este compusă dintr-o serie de linii care, luate împreună formează hexagonul invizibil, dacă încercăm să îl vedem cu orice preț. În mod similar, multe dintre asemănările și deosebirile dintre obiectele din natură ce v-ar putea ajuta să găsiți soluții sunt bine ascunse. Trebuie să căutați cu atenție obiectele și aspectele din natură care vă pot ajuta.

Faceți o călătorie reală sau imaginară prin natură și conștientizați ce vedeți. Puneți-vă următoarea întrebare: „Ce obiecte, evenimente sau aspecte din natură pot folosi pentru a găsi soluții?" Să presupunem că doriți să găsiți o nouă soluție de a vă debarasa de gunoiul menajer. Exemple:

- Ce se întâmplă cu frunzele copacilor?
- Ce fac animalele cu gunoiul?
- Ce fac insectele cu gunoiul? Dar păsările? Dar reptilele?
- Ce face natura cu cenușa vulcanică?

Apoi:

1. Alegeți un exemplu și faceți o analogie între el și problema dumneavoastră. Descrieți-o în detaliu, faceți o listă cu asemănările și deosebirile găsite.

Exemplu: Inginerii de la Whirlpool au încercat să găsească noi metode de debarasare a gunoiului menajer. S-au întrebat care este animalul ce se debarasează cel mai eficient de excremente. În nici un caz vacile, însă caprele erau un exemplu foarte bun, deoarece excrementele acestora sunt eliberate în natură sub formă solidă, asemenea unor capsule.

2. Încercați să faceți conexiuni între toate elementele din listă și problema de rezolvat. Asociați liber cu orice idee doriți.

Exemplu: Ideea gunoiului „în capsule" a dus la inventarea unor containere ce micșorează reziduurile și le reduc, astfel, volumul.

Lumea imaginației

Gândirea umană este logică și îndreptată spre un țel anume. Creativitatea își face greu loc într-o astfel de gândire, deoarece concluzia este conținută implicit de premise. Gândirea este bine structurată, clară, logică, însă nu există loc pentru a elimina conceptele sau ideile ce vin în contradicție. Gândirea creativă este analogică, fantastică și asociativă. Am putea să o comparăm cu încălzirea unui cristal, ce se transformă în fluid. În stare fluidă, probabilitatea ca două idei diferite să se combine este foarte mare. Dacă am avea un cristal cu imperfecțiuni (o soluție sau o idee greșită), am proceda astfel: l-am încălzit până ce aceasta ar deveni fluid (până s-ar transforma în gândire creativă), apoi am scădea treptat temperatura (ne-am întoarce progresiv la gândirea logică). Rezultatul ar fi un cristal perfect.

Una dintre modalitățile de a gândi creativ (de a încălzi cristalul) atunci când gândirea vi s-a cristalizat este aceea de a uita

problema o vreme și de a face o călătorie imaginară într-un loc sau într-o perioadă ce nu are nimic în comun cu soluția căutată. Apoi căutați analogii cu problema inițială.

Iată exemplul unor specialiști în armament ai Ministerului Apărării, ce căutau soluții de a modifica proiectilele. Unul dintre participanți a sugerat o excursie imaginară prin deșert. Timp de zece minute, cât a durat excursia imaginară, au notat tot ceea ce vedeau în jur și tot ceea ce simțeau. Unul dintre participanți și-a imaginat că a văzut un crotal, specie de șarpe veninos, un altul și-a imaginat că șarpele și-a reperat prada, simțindu-i căldura corpului. Imaginea le-a inspirat ideea unor proiectile trimise în urma detectării avioanelor datorită emisiei de căldură.

Atunci când vă imaginați o astfel de călătorie, este necesar să urmați trei pași: călătoria în sine, analogiile evenimentelor din timpul călătoriei cu problema inițială și analiza acestor analogii pentru a găsi soluții noi. Iată pașii care trebuie urmați:

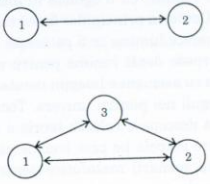
1. Călătoria. Imaginați-vă o excursie într-un loc total diferit de lumea problemei. Închideți ochii și imaginați-vă că sunteți într-un loc exotic, de exemplu într-un submarin pe fundul celui mai adânc ocean sau într-un safari în Africa. Lăsați-vă imaginația să călătorească. Notați detaliile a tot ceea ce vedeți și simțiți. Este interesant de remarcat că poetul englez Samuel Taylor Coleridge își imagina adesea călătorii care să îi inspire peisajele exotice din valoroasele sale poeme *(The Rime of the Ancient Mariner, Kubla Khan).* Călătoriile inventate îl ajutau să creeze imaginarul pe care îl punea apoi în versuri.

2. Analogiile. Faceți analogii între ceea ce vedeți și situația inițială. Coleridge afirma că, deși majoritatea persoanelor percep diferențele dintre lucruri, cheia genialității ar fi căutarea a ceea ce este comun lucrurilor. Pe lângă analogii, notați și relațiile dintre imaginile văzute și problemă. Încercați să faceți conexiuni între fiecare descriere a lucrurilor pe care le vedeți în timpul călătoriei și situația analizată.

3. Analiza. Căutați mijloace de a folosi analogiile și conexiunile pentru a rezolva problema. Încercați să descoperiți ce înseamnă aceste relații din punctul de vedere al problemei dumneavoastră. Aceasta este etapa cea mai importantă. Cu cât căutați mai intens aceste relații, cu atât aveți mai multe șanse de a descoperi soluții productive.

Atunci când căutați conexiunile dintre problemă și aspectele sau lucrurile din călătoria imaginară se activează multiple structuri ale gândirii. Să presupunem că faceți o mică asociere între două idei și nu știți prea bine ce au în comun și nici ce sens au. Vă gândiți la altceva și activați o a treia idee, slab legată de primele două. De vreme ce ele au deja ceva în comun, toate conexiunile dintre ele sunt întărite. Dacă le întăriți suficient de mult, terenul va fi propice dezvoltării de noi și noi idei.

Să presupunem că vi se cere să inventați un sistem de închidere foarte eficient pentru costumul unui pompier, ceva protector, dar pe care pompierul să poată să îl pună și să îl scoată rapid. Realizați imaginar o călătorie într-o junglă, pe o altă planetă a sistemului solar. La un moment dat vă aflați în fața unui zid enorm, imposibil de depășit. Conexiunea dintre cele trei idei v-ar putea face să vă gândiți la un sistem de închidere de tip velcro, aplicat costumului de pompier.



Analiza de grup

Dacă folosiți călătoria imaginară ca tehnică într-o analiză de grup, coordonatorul este cel care propune excursia (suntem la Polul Nord sau facem scufundări în Florida, sau suntem la Smithsonian Institute etc.) și le cere participanților să își imagineze și să noteze tot ceea ce văd, timp de zece minute. Timp de alte zece-cincisprezece minute, participanții fac analogii și caută conexiuni între ceea ce și-au imaginat și problema inițială. Fiecare lucrează individual. Apoi le comunică celorlalți și caută să afle cum ar putea lega aceste analogii de problema dată pentru a găsi o soluție interesantă.

Un grup de designeri de interior doreau să trimită potențialilor clienți imagini ale creației lor, însă metoda costa enorm. Și-au imaginat o excursie în Vestul Sălbatic, un fel de oază în care se strânseseră călăreți, vite, cai, indieni. De aici s-a născut ideea de a angaja producători și comercianți cu amănuntul, reducând astfel costurile de producție și de distribuție.

În locul logicii și al matematicii, Einstein folosea uneori principii de bază abstracte, construind scenarii imaginare, metaforice. În lumea sa imaginară, Einstein intra în contact cu persoane și situații, nu cu cifre și fapte. Se imagina singur pe o stradă, îndrăgostindu-se; peste două săptămâni își imagina că întâlnea pentru prima dată femeia de care se îndrăgostise. Apoi analiza ideile și circumstanțele și le aplica vieții de zi cu zi. Cum te poți îndrăgosti de cineva până să îl întâlnești? Acest scenariu i-a servit lui Einstein în analiza cauzalității.

Alteori, își imagina că este o creatură bidimensională, într-o lume bidimeonsională, dotat cu o funie cu care măsura și făcea experimente despre infinit. Își imagina că este într-un ascensor pe care niște creaturi ciudate îl târau prin spațiu sau că este un gândac orb ce se mișca fără încetare în cerc. Se imagina călătorind pe o rază de lumină, cu o oglindă în mână, încercând să se privească în ea. Conform principiilor fizicii clasice, acest lucru nu este posibil, deoarece lumina ce îi părăsește fața ar trebui să se deplaseze mai repede decât lumina pentru a atinge oglinda. Einstein se juca des cu asemenea imagini mentale, iar rezultatul a fost o serie de reguli noi pentru univers. Tocmai acest tip de gândire l-a făcut să descopere celebra teorie a relativității.

Iată în continuare etapele pe care trebuie să le urmați dacă alegeți să construiți scenarii metaforice pentru a găsi căi de rezolvare a problemelor:

1. Închideți ochii, relaxați-vă și imaginați-vă problema.

Exemplu: Sunteți medic, iar pacientul dumneavoastră are o tumoare malignă la stomac. Nu poate fi operat, însă pacientul poate muri dacă nu extirpați tumoarea. Aceasta poate fi extirpată cu ajutorul unor raze, care trebuie să ajungă în stomac, toate în același timp, cu o intensitate destul de mare. Însă, din cauza intensității ridicate, țesuturile sănătoase traversate de raze vor fi și ele distruse. La intensități mici, razele sunt inofensive, însă nici nu distrug tumoarea. Ce procedură ar putea fi folosită pentru a extirpa tumoarea folosind razele și a se evita, în același timp, distrugerea țesuturilor sănătoase?

2. Identificați esența, principiul problemei. Esența este definiția sau percepția de bază a problemei.

Exemplu: Esența problemei expuse mai sus ar putea fi: „Cum am putea concentra o forță asupra unei ținte fără a distruge nimic altceva în afară de punctul vizat".

3. Nu vă mai gândiți la problemă, concentrați-vă asupra esenței sau a principiului de bază. Creați un scenariu care să capteze esența; folosiți-vă imaginația și inventați o poveste despre o situație similară; expuneți-o cât mai detaliat cu putință. Iată cum ar arăta un posibil scenariu în jurul esenței problemei medicale de mai sus, transpus în universul militar:

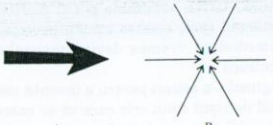
Un dictator conducea despotic dintr-un castel bine fortificat, situat în centrul țării, înconjurat de sate și ferme. Fortăreața era legată de restul țării prin numeroase drumuri. Un general dorea să distrugă castelul și să elibereze țara de conducătorul despotic; acesta credea că, dacă întreaga sa armată ar ataca dintr-odată castelul, acesta ar ceda și ar fi distrus. Generalul era, însă, sigur că dictatorul amplasase mine de-a lungul tuturor drumurilor, mine ce nu se declanșau la trecerea unei singure persoane sau a câtorva, de vreme ce dictatorul putea să își mute trupele sau lucrătorii de la castel. Minele se declanșau dacă peste ele trecea un corp de armată numeros și greoi, fapt ce distrugea nu numai drumurile, dar și satele și fermele din împrejurimi. Așadar, un atac direct asupra fortăreței era exclus.

4. Rezolvați problema expusă în scenariul de mai sus.

Exemplu: Una dintre soluții ar fi ca armata să fie divizată în unități mai mici, care să străbată drumurile în mod organizat. Astfel, ele ar trece peste mine fără să le declanșeze și s-ar reuni în fața fortăreței, pe care ar ataca-o cu toate forțele.

5. Transferați soluția găsită la problema inițială.

Exemplu: În loc să fie folosită o singură rază de mare intensitate (figura A), doctorul (generalul) poate administra mai multe raze de intensitate mai mică, ce țintesc toate în același timp (poate diviza armata în grupuri mai mici). Astfel, fiecare rază ar avea intensitate mai mică și nu ar afecta țesutul (figura B), iar efectul razelor s-ar combina pentru a obține raza de mare intensitate în punctul de focar (ar ataca fortăreața cu toată forța), tumoarea (fortăreața).



A B

Imaginați-vă un râu cu o albie adâncă. Apa curge mereu prin aceleași locuri, astfel încât, atunci când plouă, apa este canalizată spre albia adâncă atât de repede, încât nu există șansa formării altor râuri sau altor lacuri. La fel se întâmplă și cu gândirea dumneavoastră, ce concentrează toate ideile într-un singur sens, fără a vă da șansa să gândiți altfel. Acesta este un obstacol în calea gândirii creative. Imaginarea unui scenariu poate schimba șirul gândurilor, poate modifica modul în care gândim, de aici născându-se noi idei și noi abordări.

Să ne imaginăm că lucrăm în domeniul vânzărilor și dorim să ne impunem produsul într-o situație nefavorabilă. Inventăm următorul scenariu: Se defectează o navă spațială condusă de marțieni și aterizează în fața clădirii în care ne aflăm. Marțienii ne înțeleg oarecum limba, însă nu au încredere în noi, fiind deja trași pe sfoară de locuitorii altor planete. Le-am putea repara motorul înlocuind o parte din componente. Cum i-am putea convinge să ne lase să le reparăm motorul?

Una dintre soluții ar fi să îi aducem pe marțieni în contact cu locuitorii altor planete pe care i-am ajutat în trecut, pentru a ne demonstra competența și a le arăta că pot avea încredere în noi. Cum am aplica această soluție la problema noastră de vânzări? Am putea face cunoscută părerea clienților mulțumiți, într-o limbă pe care clienții noștri țintă o înțeleg. Clienților mulțumiți le-am putea acorda reduceri la bunuri și servicii, ca recompensă pentru timpul petrecut explicând potențialilor clienți avantajele produselor noastre.

Exemple de scenarii

Iată câteva exemple de scenarii pe care le puteți folosi în rezolvarea problemelor legate de afacerile dumneavoastră:

Întrebare: Cum să-mi reorganizez afacerile?
Scenariu: Pământul este lovit de o cometă și toți pământenii își pierd memoria de lungă durată, cu excepția celor din această încăpere. Cum am putea face față situației?

Întrebare: Cum să îmbunătățesc comunicarea în companie?
Scenariu: Astronauții călătoresc pe Marte. În funcție de experiența anterioară, fiecare astronaut percepe planeta Marte în mod diferit. Totul este perceput diferit de fiecare dintre ei: timpul trece repede sau încet, evenimentele sunt percepute ca logice sau haotice, cu sau fără cauzalitate etc. Cum ar trebui să coopereze pentru a se putea întoarce pe Pământ?

Întrebare: Cum să promovez un nou produs pe piață?
Scenariu: Descoperim un grup de oameni primitivi ce trăiesc în peșterile din munți și care nu vorbesc nici o limbă cunoscută. Cum îi ajutăm să progreseze?

Întrebare: Cum să îmi îmbunătățesc ideile de afaceri printr-un management mai eficient?
Scenariu: Familia Bătrânu este nemuritoare. Nici un membru al acestei familii nu a murit și fiecare dintre ei s-a căsătorit la infinit. Ionel, cel mai tânăr membru, dorește să se căsătorească și are nevoie de binecuvântarea familiei. Cum face să o obțină?

Lumea imaginilor

Cuvintele par să influențeze puternic modul în care privim lucrurile, dând lumii un aer fragmentar, fix, static, deși totul în lume este în continuă schimbare. Până și hârtia pe care a fost tipărită această carte pare a avea o existență statică, deși știm prea bine că nu este așa, că ea se transformă încet, dar sigur, până ce va ajunge cenușă. Acesta este unul dintre motivele pentru care Einstein prefera să folosească imagini și simboluri mentale în locul cuvintelor. Rar gândea în cuvinte atunci când făcea experimente și elabora o teorie.

Oare purta Thomas Jefferson barbă? Pentru a răspunde la această întrebare, majoritatea dintre noi trebuie să creăm o imagine mentală a lui Jefferson. Iată de ce este atât de importantă imaginația atunci când avem nevoie de detalii care inițial păreau fără importanță și nu au fost înregistrate de mintea noastră. Aceasta explică de ce, uneori, ideile profunde se nasc atunci când ne formăm imagini mentale asupra unui lucru și apoi analizăm detaliile cărora anterior nu le dădusem prea mare importanță. Poate tocmai de aceea prefera Einstein să lucreze cu imagini decât cu calcule matematice sau cuvinte. Astfel, cu ajutorul imaginației, reușea să reprezinte cauzele, efectele și posibilitățile legate de un anumit lucru sau eveniment.

Încercați să redați imaginativ componentele cheie ale problemei pe care vă propuneți să o rezolvați, să îi dați o reprezentare mentală simbolică. Eliberați-vă de etichete și creați simple imagini mentale. Închideți ochii și imaginați-vă problema, goliți-vă de noțiuni (ați putea încerca să vă gândiți preț de câteva

minute cum ar arăta în imagini un cuvânt precum „aum"). Redați problema printr-o imagine clară sau redați măcar anumite aspecte ale ei. Apoi desenați sau redați în cuvinte asocieri sau trimiteri pe care vi le sugerează imaginea, faceți analogii între imagine și problema dumneavoastră, căutați relații și asemănări.

În imaginea de mai jos, vi se cere să aranjați bețele de chibrit astfel încât să formați „nimic". Nu aveți voie să rupeți sau să îndoiți bețele și nu puteți să le așezați unul peste celălalt. Încercați mai întâi să rezolvați problema prin metoda de gândire clasică. Pentru majoritatea, problema este imposibil de rezolvat. Apoi închideți ochii și imaginați-vă ideea de „nimic". Cum o redați simbolic? Notați imaginile sau asocierile de idei la care vă gândiți. Acum încercați să legați imaginea de problema de mai sus.

În medie, 60% dintre cei ce folosesc această tehnică reușesc să găsească o soluție de rezolvare. Unii redau ideea de „nimic" printr-un zero, alții compun din bețele de chibrit cuvântul „nil" (în limba engleză, cuvântul „nil" înseamnă „nimic", „zero", așa cum puteți vedea în pagina următoare). Odată reprezentată mental, soluția poate fi ușor aplicată în rezolvarea problemei și bețele pot fi aranjate astfel încât să redea imaginea la care ne-am gândit.

Dacă sunteți un adept al tehnicii vizuale, nu veți avea nici o dificultate în a reda mental problema. De obicei, dintr-un șir de imagini ce vă vin în minte, prima este cea bună, cea mai sugestivă. Dacă nu vă este deloc ușor să creați imagini mentale, imaginați-vă că v-ați întâlnit cu un marțian ce nu înțelege nici una dintre limbile pământului și care comunică folosind exclusiv simboluri abstracte. Vreți să îi expuneți problema dumneavoastră, sperând că el vă poate ajuta să o rezolvați. Scrieți problema, apoi traduceți-o folosind simboluri abstracte.

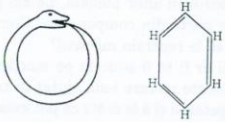
Un chimist care avea sarcina de a îmbunătăți calitatea semințelor de porumb și-a imaginat semințele purtând haine groase iarna și o ținută lejeră vara. Imaginile redau problema în mod simbolic: cum să protejăm semințele de factorii naturii? Hainele ce îmbracă semințele l-au făcut să se gândească la un strat protector sintetic, de aici inventând stratul de polimeri capabil să își modifice proprietățile pe măsură ce se schimbă condițiile de mediu. Astfel, semințele pot fi plantate în orice anotimp. În anotimpul rece, acestea rămân protejate, urmând să încolțească imediat ce vremea devine favorabilă și solul devine propice culturii.

Un grup de inginери s-a reunit pentru a inventa un mecanism compact și flexibil de tipul unui cric care să se mărească până la un metru și să ridice o greutate de cinci tone. Iată câteva dintre imaginile mentale la care s-au gândit inginerii:

- Un magician ce folosește o funie subțire și moale, ce devine apoi tare și rezistentă
- Principiul hidraulic al erecției penisului
- O ruletă mecanică
- Un lanț de bicicletă cu zale flexibile care se întăresc atunci când sar de pe disc

Din combinarea tuturor acestor imagini s-a născut invenția finală.

Unul dintre exemplele cele mai cunoscute de folosire a acestei tehnici este descoperirea lui Friedrich Kekule că benzenul și alte molecule organice au forma unor inele sau lanțuri închise, imagine inspirată de un șarpe ce își devorează propria coadă. Prin analogie, a presupus că atomii de carbon din benzen sunt aranjați în cerc.



Imaginea șarpelui i-a inspirat lui Kekule analogia ce a stat la baza descoperirii sale revoluționare. Picasso încerca permanent să vadă lumea ca pe o imagine pură; în copilărie, și-a imaginat numerele nu ca pe simbolul cantității, ci ca pe niște imagini; astfel, 2 era un porumbel cu aripile strânse, iar 0 era un ochi. Modul său de a vedea lumea și de a o reda pe pânză se bazează pe încercarea de a reprezenta lumea ca pe o imagine pură.

Limbajul modelelor

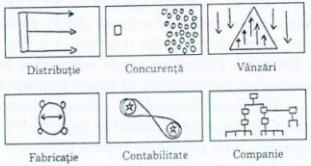
Celebrul fizician Niels Bohr considera că limba este un instrument complet inadecvat descrierii fenomenelor care au loc în interiorul unui atom. El a redat modelul atomului nu prin noțiuni de mecanică clasică, ci imaginându-și simboluri abstracte și punându-le în diferite relații, traducând ulterior limbajul vizual

în limbaj verbal. Chiar și atunci când lucrează cu procese deosebit de complexe, geniile tind să folosească drept limbaj de bază modele grafice, abstracte, de obicei o redare simplificată a realității, evidențiind doar anumite elemente esențiale. În locul ecuațiilor matematice, Einstein folosea imagini simple redând figuri precum triunghiuri, sfere, discuri și relațiile dintre ele.

Limbajul modelelor este limbajul simbolurilor abstracte pe care le creăm pentru a înlocui cuvintele. Este un mod logic de a reda problema cu ajutorul simbolurilor și de a aranja aceste simboluri în structuri. A fost inventat de arhitecții Alexander, Ishikawa și Silverstein, pentru a facilita proiectarea de noi construcții. Iată pașii ce trebuie urmați atunci când folosiți această tehnică:

1. Găsiți punctele cheie ale problemei și faceți o listă cu ele. De exemplu, dacă doriți să lansați pe piață un produs, ați putea descoperi patru puncte cheie: prezentarea (ambalajul), distribuția, promovarea și vânzarea. În dreptul fiecărei componente notați toate posibilitățile și variantele la care vă puteți gândi (ambalaje diferite, modalități de a face reclamă produsului etc.).

2. Redați fiecare variantă printr-un desen, un simbol abstract, fiecare pe câte o foaie de hârtie pe spatele căreia dați un nume variantei. Desenați grafice pe bucăți de hârtie colorată și redați fiecare componentă cu o altă culoare. Ați putea, de exemplu, să desenați simbolurile pentru ambalare pe cartonașe roșii, pe cele pentru distribuție pe cartonașe galbene, pe cele pentru marketing pe cartonașe albastre, iar pe cele pentru vânzare pe cartonașe albe.



3. Așezați toate cartonașele pe masă, cu desenele în sus. Grupați simbolurile la întâmplare, creând relații între ele. Încercați să lăsați cartonașele să se aranjeze de la sine, ca și cum ele v-ar sugera unde ar trebui așezate. Amestecați simbolurile pentru a forma mulțimi pe baza anumitor proprietăți, fără să vă gândiți la sensul lor logic.

4. Atunci când obțineți o mulțime interesantă și un aranjament sugestiv, întoarceți cardurile pentru a vedea ce elemente reprezintă, apoi încercați să obțineți o idee nouă pornind de la ele.

5. Atunci când vă blocați, mai adăugați componente sau reluați totul.

Tăvița cu nisip

În 1981, Ronald Hoffman, de la Universitatea Cornell, a primit premiul Nobel pentru o descoperire extraordinară în domeniul chimiei organice teoretice: un mod de a prezice, pe baza principiilor inițiale, dacă o reacție va avea loc sau nu. Hoffman este și poet, iar acest lucru l-a ajutat să facă analogii metaforice între chimie și poezie. Gândirea metaforică schimbă perspectivele în care sunt văzute lucrurile nu în mod gradual, însă cu anumite urmări.

Tehnica tăviței cu nisip este o metodă interesantă de a gândi metaforic înlocuind obiecte fizice cu imagini mentale. Aveți nevoie de o tavă mare plină cu nisip. La început, suprafața nisipului este netezită. În jurul ei sunt sute de obiecte colorate: păpuși, pietricele colorate, scoici, pene, bucăți de lemn, soldăței de jucărie, dinozauri de jucărie, un mire și o mireasă în miniatură, șerpi și rechini din cauciuc, pistoale de plastic etc. Apoi:

1. Goliți-vă mintea și concentrați-vă asupra problemei.
2. Alegeți orice obiecte doriți și aranjați-le în nisip până ce obțineți o imagine care să o redea în întregime sau să redea un aspect al său.
3. Aranjați obiectele cum considerați că este mai interesant. Mutați anumite obiecte și schimbați ordinea până când considerați că simbolizează ceea ce doriți.
4. Interpretați imaginea obținută. Fiecare obiect și modul în care ele sunt aranjate au un anumit sens. Pe măsură ce interpretați fiecare obiect, faceți asocieri libere între ele. Căutați componente care par să lipsească sau care se evidențiază atunci când priviți scena dintr-un alt unghi. Puneți-vă întrebări precum:
   „Ce este asta?"
   „Ce ar putea să însemne asta?"
   „Ce înseamnă frecvența cu care apare acest obiect?"
   „Ce reprezintă asta?"

„Ce obiecte se apropie cel mai mult de esența problemei?"

„De ce îmi amintește asta?"

„Ați putea remarca anumite întrebări care vă ajută la rezolvarea problemei."

5. Notați interpretările date. Căutați cuvinte-cheie, idei noi, semnificații, puncte din care să continuați speculațiile. Combinați interpretările într-una singură. Încercați să compuneți o poveste care să explice modul în care scenele din nisip se leagă de problema inițială.

În acumularea de informații, darul imaginației este mai important decât talentul. Benoit Mandelbrot, supranumit Euclid al secolului al XX-lea, este inventatorul geometriei fractale folosită în domenii diverse, precum copacii, țărmurile, fulgii de zăpadă și valurile. Mandelbrot a arătat că aceste obiecte posedă în natură „asemănare de sine": o ramură mică are forma ramurii mai mari din care crește, iar ramura are forma copacului în sine. Deși pare incredibil, Mandelbrot pretinde că nu cunoaște alfabetul și nici nu știe cum să folosească o carte de telefon, nu are cunoștințe de matematică elementară și nu poate găsi niciodată soluții în mod clasic.

Atunci când Mandelbrot a susținut examenul de admitere la prestigioasa Ecole Polytechnique din Franța, nu era capabil să rezolve probleme de algebră, dar, cu toate acestea, a obținut punctajul maxim transpunând problemele în imagini mentale. Folosindu-se de gândirea vizuală, a reușit să descopere aspecte pe care ceilalți erau incapabili să le remarce. De exemplu, nu era în stare să facă programare pe calculator, însă a reușit să înlăture virușii din programele pe care nu le putea citi analizând „imaginile" incorecte (infectate de virus) pe care le produceau aceste programe. Privind altfel lucrurile, a inventat o nouă matematică. Tehnica tăviței cu nisip vă pune imaginația în mișcare și o face să lucreze liber, fără a ține seama de convențiile clasice ale gândirii.

Analiza de grup

Dezbateți problema în grup și apoi cereți unuia dintre participanți să redea în tava cu nisip o scenă care să reprezinte problema. Participanții analizează ceea ce el redă și interpretează până ce epuizează subiectul. Totul se notează pe tablă pe măsură ce este discutat. Rezultatele obținute pot fi uneori surprinzătoare și pot conduce la o analiză profundă a problemei și la o reformulare a ei dintr-o nouă perspectivă.

Colaje inspirate

O tehnică similară celei în care foloseam tăvița cu nisip este aceea a colajelor metaforice. Colajul reprezintă un ansamblu de imagini redate în întregime sau fragmentar care, amestecate, își pierd identitatea și devin parte a unui întreg. Colajul este, de obicei, mai mare decât suma părților, de care se deosebește total.

Max Ernst, artist suprarealist faimos în secolul al XX-lea, a descoperit că două sau mai multe obiecte surprinse într-un colaj îi stimulau imaginația și îi încurajau gândirea metaforică. Atunci când imaginația surprinde două sau mai multe imagini dintr-un colaj, le transformă într-o realitate cu totul nouă, ruptă de cea a fiecărui element luat în parte. De exemplu, imaginea unor foci surprinse în timpul unui spectacol alături de imaginea unei clădiri ar putea deveni metafora agenților de vânzări ce prezintă produsele clienților, a unui program de calculator ușor de folosit sau a unui interviu pentru o nouă slujbă și așa mai departe. Imaginația transformă totul în ceva ce poate simboliza zeci de lucruri.

Deseori, metafora ne ajută să analizăm în detaliu aspectele profunde ale problemei. Leonardo da Vinci a folosit asemănarea dintre pământ și corpul uman pentru a-i explica anatomia, muzica lui Mozart era asemănată de artist cu pregătirea unei mâncări, pentru a explica procesul compoziției. Disney considera că sarcina sa era aceea de a crea metafore, iar Freud a studiat profund sensul metaforic al simbolurilor și al viselor, pentru a înțelege psihologia.

O imagine metaforică ne poate ajuta să ne activăm gândirea și să vedem unele aspecte ale lucrurilor ce rămân altfel ascunse. Cu ani în urmă, o echipă de medici israelieni s-a gândit să îmbunătățească bandajul. Protejând rănile bolnavilor de microbi cu ajutorul bandajelor, au remarcat că acestea opresc circulația sângelui, ceea ce încetinea procesul de vindecare. Imaginea unei lămpi electrice cu fir și a unor lucrători ce reparau un pod le-au stimulat imaginația. S-au gândit să repare firul rupt prin îmbinare. Desigur, îmbinarea trebuie făcută atent, pentru a nu întrerupe fluxul. Unul dintre elementele conducătoare de electricitate este magneziul. De aici a pornit ideea de a crea bandaje care să conțină magneziu, pentru a nu opri circulația sângelui.

Imaginile metaforice vă stimulează imaginația. Comparând problema dumneavoastră cu altceva, puteți ajunge să găsiți noi soluții, prin analogie. Imaginile simbolice la care vă gândiți pot servi la observarea unui detaliu al problemei care altfel ar fi rămas ascuns. Iată etapele de urmat în construirea unui colaj sugestiv:

1. Decupați desene sau imagini diverse din reviste, ziare, cataloage etc.
2. Amestecați-le formând diverse structuri și asocieri de imagini. Continuați să le amestecați până când obțineți ceva ce v-ar putea inspira. Formați structuri fără a forța relația dintre componente. Continuați până ce colajul pare complet. Dați fiecărei imagini un nume și alcătuiți o propoziție din numele tuturor imaginilor. De exemplu: „Problema se aseamănă cu (adăugați un cuvânt sau o sintagmă găsită anterior) deoarece...".

Folosiți în gândire metafora și analogia. Membrii R și D dintr-o firmă de mobilă căutau căi de a obține o vopsea care să nu se decoloreze și să nu se zgârie. Au realizat un colaj din imaginile unor copaci și plante. De aici au pornit o discuție despre cum își obțin culoarea copacii și plantele, ajungând astfel să inventeze culoarea „ce durează veșnic". Au injectat copacii cu aditivi de culoare ce au impregnat celulele cu vopsea, aceasta extinzându-se în întregul copac. Astfel, copacul era vopsit înainte de a fi tăiat.

Un alt mod interesant de a realiza colaje este acela de a crea două colaje diferite care să redea două aspecte distincte ale problemei. Să presupunem că doriți să îmbunătățiți comunicarea în firma dumneavoastră. Unul dintre colaje ar putea reprezenta conducerea, iar celălalt, angajații. Apoi faceți comparații și identificați diferențele dintre conducere și angajați care duc la probleme în comunicare.

Analiza de grup

Iată un exercițiu distractiv care poate fi rezolvat într-un grup restrâns. Crearea de colaje este apreciată, deoarece pune la lucru partea creierului care ține de vizual, de trăiri. Iată pașii care trebuie urmați:

1. Folosiți reviste vechi și foarfeci.
2. Cereți fiecărui participant să decupeze imagini ce redau metaforic problema sau un aspect al problemei.
3. Cereți fiecăruia să realizeze un colaj și lipiți imaginile într-un aranjament plăcut la vedere.
4. Scrieți câte un cuvânt sau o frază în dreptul fiecărei imagini.
5. Fiecare creează o frază pornind de la aceste cuvinte, completând fraza de mai jos: „Problema noastră se aseamănă foarte mult cu (adăugați un cuvânt) deoarece..."
6. Așezați colajele pe un perete și cereți-le participanților să le compare, căutând puncte comune și găsind diferențele dintre ele.

Metafora poate fi cheia genialității. Aristotel afirma că cel care stăpânește metafora stăpânește gândirea. Metafora cea mai productivă a lui Darwin a fost tabloul evoluției, în care putea reda dezvoltarea și dispariția speciilor. Filosoful și psihologul american William James avea obiceiul de a compara procesul de gândire cu golfurile, izvoarele și fluviile, iar John Locke, unul dintre pionierii gândirii moderne, analiza creșterii de șoimi, al căror efort de a-i trimite să vâneze era pentru el simbolul căutării cunoașterii.

Plimbarea metaforică

Faceți o plimbare în apropiere de casă sau de birou. Căutați obiecte, situații sau întâmplări care s-ar putea compara cu problema pe care v-o propuneți spre rezolvare. Să presupunem că problema dumneavoastră este cum să îmbunătățiți comunicarea în firmă. În timpul plimbării, observați găurile din asfalt. În ce mod se aseamănă ele cu problema lipsei de comunicare în firma dumneavoastră? Dacă găurile nu sunt reparate, se măresc și devin din ce în ce mai periculoase. Dacă nu faceți ceva în sensul încurajării comunicării, problemele firmei s-ar putea agrava. V-ați putea gândi să angajați pe cineva din firmă să „astupe găurile" de comunicare, pe cineva care să educe și să încurajeze comunicarea eficientă în rândul angajaților. Mai mult, asemenea echipajelor care repară drumurile ce sunt schimbate periodic, ați putea schimba responsabilul cu îmbunătățirea comunicării la câteva luni.

Iată pașii de urmat în folosirea acestei tehnici:

1. Luați o pauză de zece-cincisprezece minute și căutați obiecte, evenimente sau situații care ar putea reda metaforic problema dumneavoastră. Faceți o listă.

2. La întoarcere, creaţi numeroase metafore pornind de la listă şi de la problema dumneavoastră. Căutaţi aspecte şi circumstanţe asemănătoare.

3. Căutaţi căi de a transpune principiile şi circumstanţele similare de la ceea ce aţi observat către problemă. Încercaţi să găsiţi cel puţin o idee sau o soluţie pornind de la fiecare metaforă. Întrebaţi-vă ce aspecte noi relevă metaforele în sensul rezolvării problemei.

Gândirea metaforică ajută la analiza problemei dintr-o perspectivă nouă. Puteţi găsi rapid rezolvarea sau puteţi face comparaţii cu situaţii asemănătoare, care să vă inspire în găsirea unei soluţii. De exemplu, dacă doriţi să găsiţi idei noi pentru promovarea unui nou produs, aţi putea compara evoluţia acestuia cu viaţa unui copac.

Surprinderea imaginilor în fotografii

În timpul unei plimbări, aţi putea folosi un aparat de fotografiat cu care să surprindeţi cel puţin cinci aspecte ce reprezintă metafore vizuale ale problemei dumneavoastră. Apoi prezentaţi metaforele în cuvinte. Căutaţi noi idei şi soluţii pentru fiecare metaforă în parte. Să presupunem că sarcina dumneavoastră este aceea de a îmbunătăţi programul de formare a angajaţilor şi alegeţi să surprindeţi în fotografie o clădire în construcţie. Descrieţi mai întâi ce presupune construirea edificiului, apoi transferaţi aspectele similare programului de formare a angajaţilor.

Dacă la rezolvarea problemei participă un grup restrâns, puteţi cere fiecărui participant să surprindă pe peliculă, în timpul plimbării, cel puţin cinci aspecte sugestive, apoi fiecare va descrie ceea ce a surprins. Fiecare fotografie, însoţită de comentariu, va fi afişată la vedere. Participanţii vor analiza fiecare fotografie şi vor căuta idei şi soluţii pornind de la metaforele vizuale.

A OPTA STRATEGIE
SĂ GĂSEŞTI CEEA CE NU CĂUTAI

De fiecare dată când încercăm să facem ceva şi nu reuşim, facem, de fapt, altceva. Deşi pare simplist, acesta este principiul de bază al accidentelor creatoare sau al descoperirilor bazate pe noroc. Este normal să ne întrebăm apoi de ce nu am realizat ceea ce ne-am propus, însă accidentele creatoare nasc o altă întrebare: Ce am făcut de fapt? Actul creativ în sine este găsirea răspunsului într-un mod original, neaşteptat. Nu este vorba de noroc, ci de un act creativ în sensul său cel mai preţios.

Descoperirea legilor electromagneticii a fost un astfel de accident creator. În 1820, Hans Oersted remarca relaţia dintre electricitate şi magnetism, în timpul unei prelegeri în care demonstra „binecunoscuta" teorie conform căreia electricitatea şi magnetismul sunt două fenomene distincte. Experimentul a eşuat, curentul electric a produs efect magnetic. Oersted a fost vigilent şi a remarcat imediat procesul, a fost cinstit şi a recunoscut că aşa s-a întâmplat, a fost conştiincios şi a continuat experimentul şi l-a făcut cunoscut. Maxwell s-a folosit de aceste experimente pentru a extinde metoda newtoniană de modelare şi analiză matematică folosită în lumea vizibilă a mecanicii în lumea invizibilă a electricităţii şi a magnetismului şi a creat astfel Legea lui Maxwell, punct de plecare al unei noi epoci în electricitate şi electronică.

Chiar şi atunci când ne propunem să facem ceva logic, ajungem să facem lucruri pe care nu le doream. John Wesley Hyatt, publicist din Albany, a căutat îndelung un substitut pentru confecţionarea bilelor de biliard, material din ce în ce mai rar în epocă. Tot experimentând, a inventat celuloidul, primul produs din plastic vândut cu succes.

B.F. Skinner era de părere că, de fiecare dată când lucrăm la ceva şi ajungem să realizăm altceva, trebuie să ne oprim din lucru şi să studiem noua realizare.

Richard Feynman făcea un test practic ori de câte ori dorea să verifice importanța unei idei: Explică ea ceva ce nu se leagă de problema inițială? Altfel spus, „Ce explică în plus față de ceea ce ne-am propus să explicăm?" și „Ce noutate ați descoperit și nu intenționați să descoperiți?" În 1938, Roy Plunkett, în vârstă de douăzeci și șapte de ani, a început experimentele pentru a inventa un nou frigider. A ajuns, însă, să creeze un glob dintr-un material alb, cerat, ce conducea căldură și nu se lipea de suprafețe. Fascinat de noua descoperire, a abandonat căutările inițiale și a început să facă experimente noi, ce au condus la invenția a ceea ce poartă azi numele de „Teflon".

Creația neașteptată nu este, în fapt, total diferită de experiența unei călătorii cu automobilul ce rămâne în pană și sunteți nevoiți să petreceți o noapte într-un oraș total necunoscut sau de experiența unei seri în care doriți să luați cina într-un restaurant care s-a închis între timp și sunteți nevoiți să încercați delicatesele unei noi bucătării. Căutând soluții sau idei interesante, mulți dintre noi ignoră imprevizibilul și pierd astfel șansa de a-l transforma în ceva creativ. Acordați-vă șansa de a descoperi ceea ce nu căutați. În 1839, Charles Goodyear căuta noi metode de a face cauciucul mai ușor de prelucrat și, din întâmplare, a amestecat niște substanțe obținând un compus care s-a întărit, dar era încă folosibil. Mutându-și cercetările în noua direcție, a inventat un proces de vulcanizare deosebit de practic. Astfel, a găsit și a utilizat potențialul noii descoperiri. Alexander Fleming nu a fost primul care a remarcat stratul de mucegai format pe o cultură de bacterii moarte. Medicii aruncau pur și simplu mucegaiul, însă Fleming l-a considerat „interesant" și a încercat să vadă cum l-ar putea folosi. Cercetarea lui a dus la invenția penicilinei, care a salvat de atunci milioane de vieți. Încercând să găsească o cale de a obține un filament din cărbune, Thomas Edison răsucea neatent o bucată de chit, până când și-a dat seama că avea răspunsul în față: să îl răsucească precum o funie.

Cum se poate ca o descoperire neașteptată să devină o invenție extraordinară? Trebuie să ne pregătim mintea pentru un asemenea eveniment și nu este deloc ușor, dacă analizăm o problemă, din cauza experiențelor noastre trecute și a rutinei din gândire. Să luăm în considerare următoarea situație: Susan are douăzeci și opt de ani, este celibatară, inteligentă și foarte deschisă. A studiat sociologia și filosofia, iar în timpul studenției era interesată de probleme de discriminare rasială și socială și a participat la demonstrații împotriva experimentelor nucleare. Care dintre următoarele afirmații este mai probabilă?

A. Susan conduce o companie.
B. Susan conduce o companie și este un membru activ al mișcării feministe.

Gândind logic, este mai probabil ca Susan să fie acum în fruntea unei companii decât să fie atât în fruntea unei companii, cât și membru activ al mișcării feministe. Probabilitatea lui x este întotdeauna mai mare decât probabilitatea evenimentului independent x și a evenimentului independent y. Și totuși, 80% dintre participanții la test, inclusiv cei ce se pricep la statistici consideră că mai degrabă B este adevărat decât A.

La întrebarea „Ce este mai probabil, x singur sau x și y?", participanții la test au răspuns că x este mai probabil. Abia după această întrebare suprapusă problemei de mai sus au admis că răspunseseră greșit. Cunoscând că Susan este un anumit tip de persoană, participanții leagă imediat de aceasta evenimente noi, reprezentative în trecutul lor pentru o persoană cu calitățile lui Susan, ignorând ceea ce știu despre probabilitate. Oamenii se gândesc rapid că o persoană cu anumite calități ar trebui să posede și altele, pe care cineva asemenea lor le posedă (dacă participa la manifestări sociale, atunci probabil că Susan este feministă).

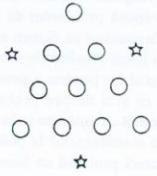
De obicei, ne folosim inteligența pentru a susține și analiza logic trăirile și ideile preconcepute despre un anumit subiect. Să presupunem că sunteți pe punctul de a cumpăra un pulover care costă 125 de dolari și un suport de birou care costă 15 dolari. Vânzătorul de la raionul cu suportul de birou vă spune că suportul respectiv se vinde cu 10 dolari la raionul situat în cealaltă parte a magazinului, la douăzeci de minute. Mergeți să îl cumpărați de acolo? Mulți răspund că da. Altor subiecți li se prezintă problema similar, însă de data aceasta puloverul costă 15 dolari, iar suportul de birou se vinde cu 125, respectiv 120 de dolari. Majoritatea au răspuns că nu s-ar deplasa la celălalt raion pentru a-l cumpăra mai ieftin. Remarcați că, în ambele cazuri, este vorba de aceeași diferență de preț, iar ideea este aceeași: v-ați deplasa pentru 5 dolari în minus? Și totuși, participanții la test analizează economia în funcție de prețul întreg al produsului cumpărat. Așadar, la o reducere de la 15 la 10 dolari (33% din prețul produsului) este mai greu de rezistat decât reducerea de la 125 la 120 de dolari (mai puțin de 5%).

În loc să ne folosim inteligența pentru a susține și analiza logic trăirile și ideile preconcepute, este nevoie să ne folosim

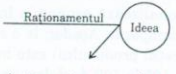
inteligența pentru a analiza problema înainte de a pune în aplicare emoțiile și ideile preconcepute. Dacă participanții la testele de mai sus ar fi procedat astfel, și-ar fi dat rapid seama că este vorba de același lucru: dacă s-ar deplasa douăzeci de minute pentru a economisi 5 dolari. Pentru a ne folosi intelectul în analiza unei probleme, avem nevoie de voință.

Analiza creatoare

Cei mai mulți descriu desenul de mai jos ca pe un grup de zece cercuri ce formează un triunghi, iar pe cele trei steluțe ca nefăcând parte din acest grup. Puțini ar descrie în mod spontan desenul ca pe Steaua lui David cu șase colțuri. Pentru a vedea Steaua lui David, trebuie să vă concentrați asupra desenului într-un mod diferit.



În mod similar, pentru a analiza logic o problemă, trebuie să avem „voința" de a o analiza, de a ne canaliza atenția într-un anumit sens. Unul dintre instrumentele ce vă pot ajuta în acest sens este PMI (Plus, Minus, Interesant), un instrument de direcționare a atenției prezentat mai întâi de Edward de Bono, figură marcantă pe plan internațional. Este creat special pentru a vă dirija atenția către toate aspectele pozitive, negative și interesante ale unei probleme și nu este greu de folosit. Este dificil însă să vă ghidați în mod voit atenția de la o direcție spre cealaltă, atunci când emoționalul a hotărât deja care este părerea dumneavoastră despre problema respectivă. În diagrama de mai jos, atunci când o idee este respinsă de latura emoțională, se oprește orice analiză creatoare.



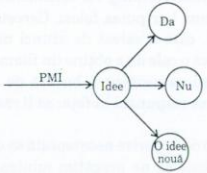
Aveți nevoie de voință pentru a continua analiza dintr-o altă perspectivă. Odată ce dorința de a face un PMI este impusă, ceea ce aveți de făcut este să găsiți cât mai multe aspecte pozitive, negative și interesante. În loc să vă folosiți inteligența pentru a vă explica trăirile și părerile, o veți folosi pentru a analiza o nouă problemă.

Iată pașii de urmat în folosirea PMI:

1. Pe o foaie de hârtie, desenați trei coloane, pe care le veți numi „Plus", „Minus" și „Interesant".
2. Sub coloana numită „Plus" notați toate aspectele pozitive referitor la problema dumneavoastră.
3. Sub coloana numită „Minus" notați toate aspectele negative.
4. Sub coloana numită „Interesant", notați toate lucrurile care merită a fi menționate, dar care nu își găsesc locul sub celelalte două coloane. Ele ne ajută să ne explicăm interesul pentru o idee, nu doar să ne apreciem trăirile și impresiile față de ea. „Nu-mi place ideea, dar există câteva aspecte interesante...".

Aplicând PMI, vă folosiți inteligența în analiza problemei. La sfârșitul analizei, vă puteți folosi trăirile și impresiile în luarea unei decizii. Diferența constă în intervenția laturii emoționale numai după analiza logică, nu înainte. Aplicând PMI, se poate întâmpla unul dintre următoarele fenomene:

- Vă puteți schimba părerea despre ideea respinsă la început și puteți considera că este o alternativă de rezolvare.
- Puteți să considerați în continuare că ideea nu este bună.
- Puteți să mergeți de la o idee la alta. Analizând aspectele „pozitive" și „interesante" ale unei idei, ați putea să o transformați, să o reciclați.



Atunci când notați aspectele P, M și I, reacționați asupra lor și vi se schimbă părerea. Odată ce ați analizat un aspect și l-ați notat într-una dintre coloane, nu vă mai schimbați părerea despre el și vă influențează decizia finală.

Cu ceva timp în urmă, un grup de designeri căuta soluții pentru crearea unei noi umbrele, folosind metoda de *brainstorming*.

Unul dintre designeri a propus o combinație între umbrelă și tocul de pistol. Tocul ar urma să fie purtat la curea. Un mecanism localizat pe mânerul umbrelei ar deschide-o atunci când ea nu ar mai fi în toc. Tuturor li s-a părut o idee înspăimântătoare, deoarece posesorii unor astfel de umbrele ar părea posibili infractori înarmați. Hotărând să folosească PMI, au ajuns să se concentreze asupra ideii de a folosi umbrela pentru apărare și s-au gândit să încorporeze un pistol în umbrelă. În cazul unui atac, posesorul lovește atacatorul cu vârful umbrelei, trage asupra răufăcătorului care este oprit de un glonț ce îl sperie, fără să îl rănească mortal. Concentrându-se asupra aspectelor „interesante" ale problemei, designerii au ajuns să analizeze ceea ce altfel nu ar fi fost luat în calcul. Așa cum un experiment atent urmează pașii investigației logice, la fel și analiza aspectelor „interesante" încurajează șansa nașterii ideilor care altfel nu s-ar fi născut. În urmă cu câțiva ani, 3M a inventat o nouă bandă adezivă industrială, care nu a atras nici un investitor, astfel încât conducerea a ordonat unui inginer să distrugă mostrele. Însă acesta, considerând că banda adezivă are calități „interesante", a păstrat câteva mostre pe care le-a luat acasă, unde fiicele sale adolescente îi dădeau diferite întrebuințări. Inginerul a convins atunci conducerea că produsul respectiv nu era unul industrial, ci unul de consum, născându-se astfel celebra bandă Scotch.

De obicei, asociem creativitatea cu producerea și aprecierea unor idei noi, originale, însă ea înseamnă mult mai mult. Ne putem folosi intelectul pentru a schimba radical modul în care percepem o idee sau o problemă, analizând-o profund și adâncind astfel procesul de creație. În urma unor experimente, psihologii au ajuns la concluzia că analiza prelungită a unei probleme schimbă percepția asupra subiectului. Mintea se plictisește și începe să analizeze modalități alternative de a o privi, descompunând problema în părți și căutând componentele care îi suscită interesul. La începutul acestui proces, efectele schimbării nu sunt remarcate. După un timp, însă, ele devin conștiente, sunt percepute ca idei noi. Artiști mari precum Cézanne sau Rodin au realizat picturi și sculpturi valoroase după analiza îndelungată a subiectului, profitând de descompunerea acestuia în ceva diferit, în urma unei lungi analize creatoare.

Analiza de grup

Încercați următorul exercițiu: prezentați participanților un obiect sau o idee fără nici o valoare. Cereți-le să-și scrie părerea în câteva rânduri (dacă le place sau nu și de ce). Analizați părerile lor și apoi cereți fiecăruia să aplice PMI. La sfârșit, combinați ideile ținând cont de PMI. Această tehnică îi impune grupului o analiză îndelungată a problemei. Veți vedea cum, deseori, participanții își schimbă părerea și cum consideră că un aspect „interesant" poate duce la o nouă idee. Procesul nu este unul pasiv, schimbările sunt rezultatul operațiilor de manipulare a minții, ceea ce duce la descoperirea unui aspect interesant al problemei. Această cercetare intelectuală poate face ca o idee aparent neinteresantă să devină una nouă și productivă.

Potențialul latent

Există potențial latent în orice lucru. Aruncăm în fiecare zi diverse lucruri, de la ceasuri până la cauciucuri de mașină, și cumpărăm altele noi, fără să mai încercăm să le reparăm. Foarte rar dăm unui lucru o cu totul altă utilizare. Însă nu la fel se întâmplă cu țările subdezvoltate, care nu își permit acest lucru și sunt forțate să fie extrem de creatoare, găsind uneori utilizări deosebit de interesante pentru obiecte sau materiale prea uzate pentru a mai fi folosite în scopul lor inițial. În Nairobi, cauciucurile uzate sunt transformate în încălțăminte; încălțămintea reprezintă o modificare funcțională, iar durabilitatea cauciucului folosit la fabricarea sandalelor este un potențial latent al cauciucurilor de la autovehicule. Acesta este doar un exemplu al principiului darwinist de adaptare permanentă, ce duce la o uimitoare schimbare de funcții și de idei.

Evoluția funcționează după aceleași legi ca și încălțămintea fabricată în Nairobi, nu după legile societății în care trăiește lumea civilizată. Speciile pot evolua doar dacă își folosesc însușirile într-un mod cu totul nou și interesant. Organismele nu posedă capacitatea de a se îmbogăți cu ceva cu totul nou; ele pot doar reconstrui cu ajutorul mecanismelor pe care le posedă din naștere. Dacă nu ar putea refolosi materialul inițial într-un mod cu totul nou, evoluția nu ar duce la nimic nou.

În mod similar, fiecare idee nouă sau produs nou deține informații despre produse aparent nedemne de luat în seamă, dar care pot fi transformate, prelucrate în scopuri noi. Genialitatea se bazează în mare parte pe observarea detaliilor aparent irelevante și pe exploatarea potențialului latent al acestora.

În desenul de mai jos sunt șase forme neregulate ce pot părea nesugestive. Ați putea să vă folosiți imaginația și să transformați desenul în ceva semnificativ. V-urile pot forma un triunghi mare, sau le puteți vedea ca pe trei triunghiuri mai mici, albe; mai puteți vedea și triunghi alb, mai mare, cu vârful în jos sau o stea cu șase colțuri, formată din combinarea triunghiului mare, răsturnat, cu cel format din V-uri. Folosindu-vă imaginația, creați o serie de triunghiuri și stele de mărimi diferite, pornind de la niște figuri aparent fără nici un simbol.

În mod asemănător, puteți lua în considerare o problemă ce nu pare importantă și îi puteți găsi potențialul latent, transformând-o în ceva diferit. Gândiți-vă la radioul portabil de tip walkman. Inginerii de la Sony au încercat sa creeze un casetofon mic, portabil, care să înregistreze, însă nu au reușit. Au ajuns să creeze un casetofon mic fără funcția de înregistrare. În acest punct, proiectul a fost abandonat. Masaru Ibuka, președinte de onoare al companiei Sony, a dat peste produsul nereușit și s-a hotărât să îi analizeze potențialul. Și-a amintit că Sony avusese la un moment dat un proiect cu totul diferit, în cadrul căruia un inginer încercase să creeze căști portabile foarte ușoare. „Ce-ar fi să combinăm căștile cu casetofonul și să nu ne mai intereseze funcția de înregistrare?"

Ceea ce a făcut Ibuka a fost să combine funcțiile. Ideea de a obține un casetofon portabil care să înregistreze era atât de tare impregnată în mințile cercetătorilor, încât nimeni nu se gândise să folosească restul. Nici după ce Ibuka a făcut asocierea, invenția nu a avut mare succes, însă creatorul său a mers mai departe și a mizat pe produs ca pe o nouă invenție în domeniul divertismentului. Plecând de la o idee abandonată, prin combinații, eliminări și inversări de funcții, Ibuka a descoperit potențialul latent și a creat un produs nou. Radioul Walkman a devenit, pentru compania Sony, produsul cel mai bine vândut din toate timpurile, inițiatorul unei întregi culturi de produse „fără fir".

Ibuka a luat un produs sortit eșecului și, prin reciclare, l-a transformat în ceva nou. Capodopera lui Michelangelo, *David*, este rezultatul încercării eșuate a unui alt sculptor. În 1463, catedrala din Florența a obținut o bucată de marmură albă, de opt metri, ce urma să fie sculptată. Doi artiști faimoși în epocă au lucrat la ea, însă nereușind să realizeze nimic valoros, blocul de marmură a fost pus spre păstrare. Noii sculptori au refuzat să utilizeze marmura deja folosită și au cerut marmură nouă, sub pretextul că nu pot produce o operă de artă dintr-un bloc pe care deja s-a lucrat. Cum autoritățile nu au putut suporta costul unui nou material, catedrala a renunțat la proiect. După patruzeci de ani, Michelangelo a luat marmura pe care primii sculptori începuseră să o folosească și a realizat figura tânărului David, după optsprezece luni de muncă. A folosit materialul existent și l-a transformat într-una dintre cele mai faimoase lucrări în marmură.

Reciclarea

Orice idee poate fi reciclată, transformată în altceva, adăugând ceva sau modificând-o într-un fel sau altul. În timpul celui de-al doilea război mondial, cercetătorii de la laboratorul de radiații al Massachusetts Institute of Technology au lucrat la îmbunătățirea radarului. La începutul anului 1944, cercetătorii foloseau un nou tip de radar pentru a detecta un turn la o distanță de șase mile, însă primăvara, când umiditatea a crescut, sistemul a încetat să mai funcționeze. Au înțeles astfel că radarul creat de ei era influențat de vaporii de apă. Nu au fost descurajați și nu și-au abandonat invenția, ci au încercat să facă schimbări sau să îi dea o nouă utilizare. De aici au pornit cercetările ce au dus la invenția cuptorului cu microunde.

Analizați potențialul latent al ideii dumneavoastră folosind metoda SCAMPER pe care v-am prezentat-o la pagina 96.

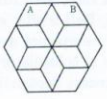
De-a lungul timpului, geniile și-au demonstrat capacitatea de a refolosi o idee și de a o transforma în ceva cu totul diferit. Francis Bacon a transformat metoda gândirii inductive a lui Aristotel într-o nouă teorie folosită intens în analiza științifică; americanul Henry David Thoreau a folosit idei budiste și hinduse în filosofia sa transcendentală; faimosul arhitect Frank Lloyd Wright a folosit principiile templelor japoneze în crearea unui stil de casă răspândit la începutul secolului al XX-lea.

În lumea afacerilor, au devenit prosperi mulți dintre cei care au văzut potențialul latent al unei idei și au transformat-o într-o idee nouă. Cercetătorii au dezvoltat la un moment dat un tip de pastă de lipit temporară, folosită pe suprafețe fixe, cum ar fi bilețelele de pe panoul de anunțuri, ce puteau fi mutate dintr-un

loc în altul. Piața nu a primit bine noua invenție și mulți dintre cercetători au abandonat proiectul. Chimistul Arthur Frye a continuat să caute modalități de a folosi invenția în alt scop. Într-o zi, pe când cânta în corul bisericii din St. Paul, Minnesota, i-a venit geniala idee de a folosi adezivul pentru a lipi un bilețel pe o suprafață oarecare, de aici apărând ideea post-it-urilor.

Gândiți-vă la problema dumneavoastră ca la un organism plin de viață, ce se transformă permanent. În desenul de mai jos, Figura 1 se transformă în ceva ce seamănă cu o floare în Figura 2. Dacă priviți atent și îndelung Figura 2, veți vedea că poate fi privită ca trei cuburi suprapuse, cu suprafața de deasupra a cubului așezat în vârf notată cu A. În cazul în care continuați să priviți desenul, veți vedea că se schimbă în trei cuburi suprapuse cu suprafața de deasupra a cubului din vârf notată cu B. Obiectul își schimbă brusc forma, devine ceva cu totul nou, fără a-l modifica în vreun fel.

1



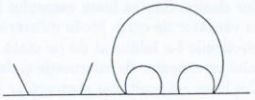
2

În mod asemănător, potențialul latent al unei probleme poate ieși la suprafață într-un moment de inspirație. Se modifică fără efortul unui agent exterior și își schimbă forma. Ceea ce este interesant nu este faptul că se naște o nouă formă destul de repede, ci că această devine rapid evidentă. În aceasta constă caracterul special al procesului. În 1956, frații Jacuzzi inventau o cadă specială pentru tratamentul persoanelor ce sufereau de artrită. S-au vândut câteva căzi, însă invenția nu a fost privită drept ceva cu totul special. Cincisprezece ani mai târziu, Roy Jacuzzi a căutat potențialul latent al invenției sale și și-a transformat cada într-un produs de lux. În vremé ce lumea vedea în invenția lor o cadă pentru suferinzii de artrită (tiparul A), Roy Jacuzzi a căutat intenționat potențialul latent și și-a dat seama că valora milioane dacă o promova ca pe o cadă (tiparul B), fără a-i aduce nici o modificare.

Dacă analizați atent orice obiect, veți ajunge să îi descoperiți potențialul latent. O companie producătoare de scutece pentru nou-născuți a dat produsului o întrebuințare cu totul nouă. Ambalajul scutecelor este reciclat într-o jucărie Lego viu colorată. Ambalajele sunt produse în patru culori și au marginile dințate, pentru a fi ușor de asamblat, astfel încât părinții le pot transforma în jucării sau le pot folosi drept cutii pentru depozitat diferite obiecte.

Nu vă gândiți la problemă

Gândiți-vă preț de câteva minute la ceea ce ar putea să reprezinte figura de mai jos. Dacă vi s-ar cere să faceți o listă cu ce vă sugerează aceasta, ați găsi cu siguranță niște idei foarte interesante. Însă dacă figura v-ar fi descrisă ca redând vederea din spate a unei menajere ce șterge podeaua stând în genunchi, lista dumneavoastră ar fi mult mai săracă și mai neinteresantă.



Odată ce imaginile primesc un nume sau sunt explicate în cuvinte, este de-a dreptul imposibil să le privim așa cum o făceam înainte, când nu știam ce reprezintă. Numele și explicațiile în cuvinte ne impun un anume stil de a gândi.

Cunoștințele temeinice dintr-un anumit domeniu pot fi o barieră în calea creativității, deoarece ne canalizează gândirea într-un anumit sens. De exemplu, abilitatea de a realiza desene cu un grad înalt de profesionalism poate fi influențată negativ de cunoașterea identității a ceea ce desenăm. Betty Edwards (autoarea cărții *Drawing on the Right Side of the Brain*) spune că cineva ar putea desena un obiect în mod fidel dacă ar fi ținut cu capul în jos, iar artistul nu ar recunoaște ceea ce desenează acesta. Uneori ne comportăm precum detectivii ce analizează minute în șir un cadavru, expunând diferite teorii, și ignorăm criminalul din aceeași încăpere.

Dacă doriți să creați ceva nou, de exemplu un model nou de automobil, nu vă gândiți la un automobil sau măcar nu o faceți la început. O definiție abstractă a problemei poate fi cheia creativității și a inovației mai bine decât o definiție clasică. Aceasta este strategia folosită de mari designeri precum Kenton Wiens, arhitectul Arthur Erickson și Martin Skalski, director al departamentului de design la Pratt Institute. Skalski nu le cere studenților săi să deseneze automobile sau să studieze modelele de automobile de pe piață, ci începe prin a le cere să

creeze niște structuri abstracte, care vor fi progresiv transformate în reprezentări mai puțin abstracte, până ce ajung să studieze un caz real, făcând trecerea de la lucrarea abstractă la modelul finit.

Dacă regândiți problema transformând-o într-o situație abstractă, aveți mari șanse să depășiți barierele soluțiilor convenționale. Astfel, sunteți obligat să testați diferite alte soluții și să analizați mai multe posibilități de rezolvare. Să luăm din nou problema unui nou model de umbrelă. Dacă aveți în minte definiția cu un grad mai mare de abstractizare „protecție împotriva ploii", există mai multe șanse să explorați posibilități multiple, de la haine impermeabile până la conceperea unei noi linii în arhitectura orașului, cu arcade pretutindeni, care să facă inutilă folosirea umbrelelor clasice. Sau să luăm exemplul librarului ce își percepe rolul ca vânzător de cărți. Moda difuzării informației scrise în format electronic l-a înlăturat de pe piață. Dacă, însă, și-ar fi perceput rolul ca vânzător de informație și de mijloace de petrecere a timpului liber, rol mult mai abstract, ar fi avut toate șansele să prospere schimbând puțin profilul afacerii.

Rutina este marele dușman al minții și ea se instalează destul de repede. Prin abstractizarea problemei evitați analiza acesteia din perspectiva clasică, ce vă acaparează mintea. În loc să rămână blocat în clasificarea ciupercilor, Darwin și-a pus marea întrebare „Ce este viața?".

Iată etapele de urmat în folosirea acestei tehnici:

1. Dați o definiție abstractă problemei. Care este principiul problemei dumneavoastră? Care este esența sa?

Exemplu: Problema pe care o avem de rezolvat este cum să protejăm cutiile poștale din mediul rural de hoți și acte de vandalism. Principiul este protecția.

2. Căutați idei prin metoda de *brainstorming*. Gândiți-vă în ce mod putem proteja un lucru.

- Amplasarea într-o bancă
- Rezistența la rugină
- Oferirea unei bune întrețineri
- Polița de asigurare
- Ascunderea

3. După ce găsiți suficient de multe idei, redefiniți problema într-un mod mai abstract și apoi căutați cât mai multe soluții.

Exemplu: Gândiți-vă la modalitățile de protecție a obiectelor vulnerabile ce stau afară.

- Angajarea unui paznic
- Supravegherea constantă
- Camuflarea
- Îngrădirea
- Iluminatul permanent

4. Acum analizați problema reală. Revedeți ideile și soluțiile celor două probleme abstracte și folosiți-le în generarea de soluții.

Exemplu: Problema reală este cum să protejăm cutiile poștale din mediul rural împotriva hoților și a actelor de vandalism. Din „asigurare" ne vine ideea de a plăti o poliță de asigurare proprietarilor: cinci dolari pe an sau zece dolari pe trei ani, pentru a fi despăgubiți în caz de furt sau de vandalism.

Alexander Graham Bell a început să se gândească la invenția telefonului când a citit o prezentare în limba germană a unei invenții ce, credea Bell, avea funcțiile unui telefon. După ce a inventat telefonul, Bell a aflat că înțelesese greșit explicațiile, deoarece invenția nemțească avea o cu totul altă utilitate. În același mod, ideile și soluțiile problemelor abstracte pot reprezenta stimulii necesari depășirii barierelor minții.

Analiza de grup

Arhitectul Arthur Erickson folosea o strategie de gândire abstractă care ajuta studenții să scape de ideile preconcepute și le elibera imaginația. Atunci când voia să găsească un nou model pentru un scaun, le cerea studenților să deseneze mai întâi un obiect în mișcare, apoi să realizeze un model (în lemn, plastic, metal sau hârtie) al unei structuri care să susțină obiectul în mișcare. Modelul era folosit apoi ca stimul pentru un nou design al unui scaun.

Iată etapele de parcurs în utiizarea acestei tehnici într-o analiză de grup:

1. Dați o definiție abstractă problemei. Cereți participanților să găsească idei și soluții.

Exemplu: Gândiți-vă la modalitățile de a depozita lucruri.

2. Dați o definiție mai puțin abstractă. Cereți participanților să găsească idei și soluții.

Exemplu: Gândiți-vă la modalitățile de a păstra lucrurile la îndemână.

3. Dați o definiție și mai puțin abstractă. Cereți-le participanților să găsească idei și soluții.

Exemplu: Gândiți-vă la modalitățile de a organiza obiectele sau lucrurile.

4. Abia acum definiți problema reală. Cereți participanților să revadă soluțiile descoperite anterior și să le folosească în găsirea de soluții pentru problema reală.

Exemplu: Folosiți ideile și soluțiile pentru a reorganiza un garaj.

Un alt mod de a utiliza abstractizarea este să începeți cu o idee sau o soluție pe care să o faceți din ce în ce mai abstractă, punându-vă întrebări de tipul: „Ce este cu adevărat important?", pe măsură ce analizați și soluționați problema la un nivel din ce în ce mai abstract. Este nevoie să repetați întrebarea măcar de două-trei ori, pentru a vedea problema din diferite unghiuri. De exemplu, vă gândiți că, pentru a depozita mai bine materialul de împachetat, ați putea să îl mototoliți. Vă întrebați apoi: „Ce este cu adevărat important?", iar răspunsul este reducerea cantitativă a materialului. De aici vă gândiți să folosiți un material mai subțire, apoi vă puneți din nou întrebarea: „Ce este cu adevărat important?" și vă gândiți să reduceți numărul de pachete. La acest nivel de abstractizare a problemei, soluția la care vă gândiți este găsirea unor alternative la împachetare, cum ar fi ambalajele reutilizabile.

Ideile dumneavoastră sunt suficient de îndrăznețe?

Atunci când ne punem la lucru imaginația pentru a găsi noi idei, acestea sunt previzibile și se încadrează în niște categorii bine definite. Este cazul ideilor din artă, știință, invenții, politică sau afaceri. Analizați relatarea următorului accident, dintr-un ziar din 1835:

> Un tren se apropia de depozitul din Paterson, când un ax al locomotivei a cedat, răsturnând locomotiva și primele două vagoane. Nici un pasager nu a fost rănit, însă mulți sunt în stare de șoc. Dl Speer, mecanicul locomotivei, o persoană serioasă și tenace, conducea trenul de pe locomotivă și a fost aruncat pe șine. Din nefericire nu a putut fi salvat și a pierit sub greutatea vagoanelor.

Singura pierdere o reprezintă mecanicul locomotivei. Care sunt factorii ce au dus la decesul său? Este vorba, desigur, de cauza imediată, ruperea axului și răsturnarea vagoanelor, însă mai este vorba și de o cauză mai puțin evidentă. Remarcați că dl Speer conducea trenul de pe locomotivă și nu din interiorul acesteia și că pasagerii, aflați în vagoane, nu au fost răniți. De ce dl Speer nu se afla înăuntru? Ce căuta pe acoperișul locomotivei? Este vorba despre o greșeală de proiectare a locomotivelor, conform căreia trenurile erau conduse din exterior la vremea respectivă.

Greșeala de proiectare prezentată mai sus este un caz de imaginație organizată. Inițial, locomotivele au fost proiectate pornind de la modelul trăsurilor, mijlocul de transport cel mai des întâlnit în epocă. Primele trenuri erau un fel de trăsuri cu șine, fără ax central, conduse din afară. Axul central era considerat ciudat și chiar nesănătos. Până la urmă, ca și în cazul trăsurilor, frânele au fost plasate în afară și au fost acționate de conductorul aflat sus, pe primul vagon.

Nu trebuie să ne gândim că proiectanții primelor trenuri erau lipsiți de imaginație. Din contră, erau minți vizionare, ce și-au imaginat vehicolul viitorului atunci când nimeni nu îi dădea prea mare importanță. Și totuși, chiar după moartea a numeroși mecanici, proiectanții erau încă reticenți la ideea plasării acestora în interiorul trenului. Până în 1866, șaptezeci și doi de mecanici au murit numai în Massachusetts, New York și Michigan.

Până și persoanele cele mai inventive pot cădea pradă gândirii convenționale. Proiectarea vagoanelor de tren a fost influențată în cea mai mare măsură de ceea ce era cunoscut și foarte familiar în epocă. Până și ideea lui Thomas Edison de distribuire a curentului electric a fost influențată de gândirea convențională; gazele naturale se distribuiau printr-un sistem subteran, astfel încât Edison s-a gândit că și firele de curent electric trebuie să fie subterane.

Geniile ies din capcana acestor idei preconcepute prin inventivitatea și curiozitatea de a testa soluții interesante, pe care ceilalți nu le-ar considera demne de a fi testate. În timpul unei conferințe la care Wolfgang Pauli își prezenta o nouă teorie despre particulele elementare, Niels Bohr a afirmat că tuturor li se părea că teoria lui Pauli era o idee nebunească. Întrebarea era dacă noua teorie urma să fie atât de nebunească încât să se adevereasă, însă Bohr a considerat că nu. Există o logică în afirmația lipsită de logică a lui Bohr. Geniile tolerează și exploatează evenimentele ce sfidează firul logicii, căci ele ar putea fi cele capabile să schimbe perspectiva asupra lucrurilor. Paul Cézanne a găsit sintagma perfectă pentru a defini acest paradox

al îmbinării gândirii neprevizibile cu firul logic, numind activitatea creatoare a artistului „a face o descoperire".

Exploatând în mod intenționat aspectele ciudate și neobișnuite ale lucrurilor, provocăm descoperirea lucrurilor întâmplătoare, alăturând aspecte pe care altfel nu am fi îndrăznit să le asociem, provocând o înlănțuire de evenimente pe care altfel nu le-am fi văzut ca decurgând unul din celălalt. Iată o tehnică ce vă poate ajuta să căutați latura ciudată și neobișnuită a lucrurilor:

1. Faceți o listă cu idei ciudate pornind de la problema dumneavoastră. Încercați ca fiecare idee să fie mai ciudată decât precedenta.

Problemă: O firmă producătoare de felicitări și cărți poștale dorește să lanseze pe piață produse noi.

Idei absurde:

- Felicitări trimise persoanelor decedate.
- În loc de felicitări, trimit pietre.
- Felicitări cu plata la destinație.
- Bani trimiși cu mențiunea „mergi și cumpără-ți singur felicitarea".
- În loc de felicitări, trimit un păianjen.

2. Alegeți una dintre aceste idei absurde.

Ideea absurdă: Felicitări trimise persoanelor decedate.

3. Găsiți principiul acestei idei absurde.

Principiu: Comunicarea cu cei plecați dintre noi.

4. Faceți o listă cu trăsăturile acestei idei absurde.

Trăsături, caracteristici:

- Există persoane care intră în legătură cu cei morți prin ședințe de spiritism.
- Se duc flori la mormintele celor decedați.
- Se lasă la morminte flori, scrisori, poeme etc.
- Unii publică în ziare poeme sau mesaje în memoria celor decedați.
- Se fac rugăciuni.

5. Imaginația. Analizați principiul sau luați una dintre trăsături și transformați-o într-o idee.

Exemplu: „Se lasă diferite obiecte la morminte".

Ideea imaginată: Firma producătoare s-a gândit să comercializeze niște felicitări prinse pe un suport, ce pot fi lăsate la mormânt și care se pot găsi în florăriile din apropierea cimitirelor.

Hologramele sunt speciale prin aceea că dacă un fir de laser luminează o parte cât de mică, toată imaginea devine vizibilă. O porțiune mică din hologramă conține informații despre întreaga imagine. În mod asemănător, atunci când analizați un detaliu oricât de mic al unei idei ciudate, găsiți în el suficiente informații pentru a dezvolta o întreagă idee. În exemplul de mai sus, faptul că „se lasă diferite obiecte la morminte" a furnizat suficiente detalii pentru ca de aici să se dezvolte un nou produs.

De cele mai multe ori, pericolul nu este acela că am epuizat analiza unei idei, ci că omitem detalii prețioase sau că neglijăm aspecte din cauza monopolului unei idei preconcepute. Iată un exemplu ce demonstrează această idee într-un mod destul de macabru: povestea păianjenului săritor. Un băiat avea o teorie foarte interesantă: credea că păianjenii aud cu picioarele și susținea că poate chiar să demonstreze acest lucru. A așezat păianjenul pe masă și i-a spus „Sari!" și acesta a sărit. După ce a repetat demonstrația de câteva ori, a tăiat picioarele păianjenului, l-a așezat pe masă și i-a spus „Sari!", însă acesta a rămas nemișcat. Concluzia băiatului: „Vedeți, dacă îi tai picioarele, surzește complet!"

Cu toții păstrăm amintirea unor experiențe în care am neglijat complet aspecte esențiale ale unei probleme, orbiți de un detaliu sau de o soluție ce ni se părea logică. Se întâmplă des în medicină ca un medic ce cunoaște foarte bine afecțiunea unui pacient să insiste să pună același diagnostic, iar un alt medic să vină cu o analiză nouă și să pună un alt diagnostic, care să vindece pacientul.

Una dintre cele mai importante probleme cu care se confruntau cercetătorii din Los Alamos era o cale de a face ca bomba atomică să explodeze astfel încât să atingă masa critică necesară producerii unei reacții nucleare în lanț. Experții au prezentat soluții clasice, însă unul dintre fizicieni, Seth Neddermeyer, a susținut că explozia nu ar aduna părțile cu masă critică, ci ar împrăștia bucățile pretutindeni. Soluția era implozia. Dacă luați o portocală și o strângeți foarte tare, va avea loc o implozie, dacă trimiteți un glonț către un altul, acestea se lichefiază la impactul dintre ele. Colegii au considerat că ideea lui Neddermeyer era una absurdă, dar Oppenheimer, în ciuda faptului că și pentru el ideea era ciudată și inutilă, a fost singurul care a acceptat analiza detaliată și experimentele, ele dovedindu-se ulterior a fi corecte.

Analiza de grup

Dacă doriți să aplicați tehnica într-o analiză de grup, împărțiți participanții în patru echipe. Dacă participă numai patru persoane,

atunci modificați puțin. Cereți-i unuia dintre participanți să scrie câte o idee în fiecare pătrat de mai jos. Dacă sunt mai mulți participanți, ați putea cere ca doi dintre ei să completeze pătratele.

1. Fiecare grup primește o foaie de hârtie împărțită în patru, pătratele fiind notate de la A la D.

A	B
C	D

2. Fiecare echipă scrie în pătratul A o idee trăznită, absurdă sau pur imaginară. Încurajați-i să găsească o idee cât se poate de bizară. După aceea, fiecare echipă îi dă foaia sa unei alte echipe.

3. Noua echipă analizează ideea A și o transformă într-o idee mai realistă și mai realizabilă. Noua idee este notată în pătratul B și foaia trece mai departe, la o altă echipă.

4. Noua echipă analizează ideile A și B și dezvoltă de aici o idee și mai realistă. O notează în pătratul C și dă foaia mai departe, unei alte echipe.

5. Ultima echipă trebuie să analizeze cele trei idei și să creeze una nouă, notată în pătratul D. Abia acum întregul grup va citi toate ideile.

Exemplu: Niște agenți de vânzări căutau idei pentru a vinde cât mai multe autoturisme. Prima echipă a scris în pătratul A: „Să luăm în căsătorie fiecare potențial client". Următoarea echipă a scris în pătratul B: „Să trimitem felicitări speciale de Crăciun și aniversări". A treia echipă a scris în pătratul C: „Să trimitem cuplurilor fluturași cu reduceri substanțiale, cu ocazia sărbătoririi căsătoriei lor". Ideea finală pe care au găsit-o a fost să umple cu flori portbagajul unei mașini recent vândute și să o ducă personal proprietarului. Noul proprietar va analiza noua achiziție și va fi impresionat când va deschide portbagajul. Ulterior, le va povesti rudelor și amicilor și astfel firma va deveni cunoscută.

Jocul ideilor incoerente

Cercetătorii au descoperit că atenția noastră crește atunci când ni se prezintă niște informații ciudate și fără legătură și că această atitudine poate fi punctul de plecare al unei analize sau atitudini creatoare. Iată un joc menit să crească atenția participanților prin prezentarea unor idei incoerente:

1. Coordonatorul împarte participanții în două echipe.
2. Se notează problema și coordonatorul o citește cu voce tare.

Exemplu: Cum putem crește productivitatea firmei?

3. Jocul începe cu unul din membrii uneia dintre tabere, care expune o idee fără legătură cu problema.

Exemplu: Compania ar trebui să îi dea fiecărui angajat un milion de dolari.

4. A două echipă are la dispoziție trei minute pentru a transforma ideea într-o soluție realizabilă.

Exemplu: O loterie după modelul celor cu premii de milioane de dolari. Folosiți niște bilețele numerotate, din care fiecare angajat va putea extrage câte unul atunci când vine cu o idee nouă. La sfârșitul unei luni, citiți ideile și extrageți dintr-un bol un bilețel numerotat. Posesorul biletului câștigător primește un premiu. Dacă nimeni nu îl câștigă, luna următoare premiul se dublează.

5. Coordonatorul analizează ideea. Dacă aceasta este realizabilă și interesantă, atunci a doua echipă va primi un premiu. Dacă aceasta nu este considerată utilă și este complet inaplicabilă, câștigă cealaltă echipă.
6. Coordonatorul jocului notează toate ideile găsite.
7. Echipele inversează rolurile, a doua propune o soluție absurdă și prima o transformă într-o idee realistă. Se analizează soluția finală și echipele continuă să își inverseze rolurile, până ce jocul se încheie.
8. După treizeci-patruzeci de minute de joc, câștigătoare este echipa cu cele mai multe idei validate.
9. La final, coordonatorul le cere participanților să analizeze soluțiile și să o găsească pe cea mai bună.

Avem tendința de a ne concentra exclusiv asupra unei probleme și de a neglija orice alt aspect, neîncurajând ideile noi, deoarece orice posibilitate sau soluție din afară este eliminată din start. Dacă ne concentrăm exclusiv asupra unei probleme,

nu facem decât să încurajăm raționamentul rigid. Soluția ar fi acceptarea și căutarea unor idei nelegate logic de problemă, care să împrospăteze gândirea și să dărâme barierele algoritmului clasic.

Imaginația

Un alt mod de a găsi idei noi este folosirea imaginație în analiza problemei. Principiul imaginației este jocul, ce ține mai degrabă de lumea copiilor și se opune din start ideii de analiză serioasă. Carl Jung arăta că imaginația este nelipsită oricărui act creator. Astfel, nu este de mirare că geniile se apleacă asupra desenului, a poeziei sau a științei cu o curiozitate infantilă, că se întorc la universul copilăriei din care au capacitatea extraordinară de a extrage principiile de înțelegere a problemelor profunde ale universului. Einstein își imagina călătorii în spațiu și timp și a ajuns să dea o explicație științifică întrebărilor pe care și le punea în copilărie, marilor curiozități legate de înțelegerea universului. În vreme ce colegii săi se închistau în experiențe legate de aspecte deja cunoscute ale științei, Einstein se întreba de ce spațiul gol nu are greutate.

Directorul unei firme de produse alimentare, complet nemulțumit de mersul afacerilor, le-a cerut inginerilor chimiști să se gândească la produse imposibil de realizat astăzi, dar care ar putea schimba complet industria alimentară. Una dintre aceste idei „imposibile" la care s-au gândit a fost un dispozitiv în care se amestecă toate ingredientele existente (grâu, făină, soia etc.) și la sfârșit obținem orice aliment dorim. Apăsăm pe butonul „omletă cu șuncă" sau „friptură de curcan pentru zece persoane" și dispozitivul pregătește totul. Apoi li s-a cerut inginerilor chimiști să transforme ideea lor fantastică în ceva practic, să treacă încet-încet de la „imposibil" la realizabil. Astfel, au ajuns la concluzia că anumite produse alimentare de tipul pastelor sau al produselor făinoase putea fi produse de dispozitive automate. Astfel, s-au inventat mașinile de preparat pâine acasă.

Plicurile cu soluții imaginare

Vă prezentăm în continuare un joc pe care să îl folosiți atunci când lucrați în grup și doriți să dezvoltați idei imaginare, soluții imposibile:

1. Împărțiți grupul în trei echipe. Fiecare echipă primește câte un plic ce conține una dintre următoarele întrebări.

Echipa A primește întrebarea 1, echipa B primește întrebarea 2, echipa C primește întrebarea 3.

Întrebarea 1: „Ce este imposibil de realizat astăzi, dar, dacă ar putea fi realizat, ar schimba ireversibil datele problemei?"

Întrebarea 2: „Ce aș face dacă aș dispune de toate resursele (bani, timp, aparatură, ajutoare etc.) pentru a rezolva problema?"

Întrebarea 3: „Dacă aș fi un erou cu forțe supranaturale și aș putea să fac tot ceea ce doresc, cum aș rezolva problema?"

2. Fiecare echipă scrie o soluție pe plic. Plicurile sunt date unei alte echipe, care scrie ce ar fi de făcut astăzi pentru a realiza ceea ce este scris pe plic. Soluția nouă este scrisă pe un bilețel, iar bilețelul este pus în plic. Continuați să treceți plicurile de la o echipă la alta, până când fiecare ajunge să completeze cu o idee sau o soluție practică. Atenție, participanții nu au voie să citească soluția dată de celelalte echipe și notată pe bilețelele din plic. La sfârșit, analizați ideile și propuneți sugestii de punere în aplicare.

Propunerea unor soluții imaginare la problemele de rezolvat este o sursă extraordinară de idei. Imaginația ne poartă într-o lume nesupusă legilor și convențiilor clasice, unde mintea noastră poate crea în voie. De asemenea, putem ajunge să ne imaginăm soluții sau lucruri pe care nu vom ajunge niciodată să le vedem sau să le utilizăm în realitate.

Subiecte productive

Una dintre metodele de a crea probleme inexistente este combinarea a două idei provenind din două domenii total diferite. Combinând două idei în același context, dați naștere unei noi entități ce vă încurajează să imaginați diferite relații și circumstanțe pentru a vă exprima ideile. Iată etapele aplicării acestei tehnici:

1. Luați problema sau un aspect al problemei dumneavoastră și combinați-o cu o problemă dintr-un alt domeniu, pentru a da naștere unui concept sau unui subiect nou. Ce se întâmplă dacă am combina X cu Y? Ce se întâmplă dacă am combina șeful cu o portocală? Sau restaurantul cu o bovină? Să presupunem că ne propunem să îmbunătățim activitatea de formare a angajaților. Gândiți-vă ce s-ar întâmpla dacă am combina:

- Angajatul cu o mutătură
- Angajatul cu o ușă

- Angajatul cu un pepene
- Angajatul cu un cal
- Angajatul cu un navetist

2. Desenați personajul. Luați în calcul următoarele:
- Cum se raportează la mediu?
- Care sunt aspecte importante ale existenței sale?
- Care sunt persoanele importante în existența sa?
- Care este realizarea sa cea mai importantă?
- Care sunt punctele în care excelează?
- Dacă ar avea o problemă, care ar fi aceea?
- Cum s-ar raporta la ea?

3. Scrieți un scurt eseu despre acest personaj. Puteți să creați un text sau să punctați doar aspectele esențiale.

4. Numiți trei calități ale sale.

5. Numiți trei defecte ale sale.

6. Creați idei pornind de la calitățile sale.

7. Gândiți-vă la defectele sale. Cum ar putea fi ele ameliorate? Aplicați această soluție la problemă.

8. Amintiți-vă care este problema de la care ați plecat.

9. Citiți din nou eseul.

10. Anumite idei vă vor ajuta să găsiți idei și soluții noi pentru rezolvarea problemei dumneavoastră.

Proprietarul unui restaurant chinezesc a combinat „restaurantul" cu „o pisică". Una dintre calitățile personajului creat de el era capacitatea de a merge la client. De aici i-a venit ideea de a-și trimite angajații la gară, pentru a le prezenta navetiștilor liste de meniuri. Navetiștii puteau să lase comanda telefonic, înainte de a pleca din oraș. La sosirea în gară, după lucru, găseau deja mâncarea pregătită și o puteau lua acasă.

Ideile geniale „se întâmplă" minților pregătite

În 1928, Alexander Fleming studia bacteriile ce cauzau moartea pacienților când a observat cum cultura fusese contaminată și dispăruse, acoperită de o cultură de mucegai. Astfel, tocmai făcuse descoperirea că banalul mucegai omora microbii în mod eficient și nu dăuna țesuturilor umane. Fleming a făcut teste de laborator și a ajuns să descopere penicilina, substanță ce a salvat milioane de vieți. Descoperirea sa a fost pură „întâmplare", spunea Fleming, însă adevărul este că el a venit după [illegible] și laborioase experimente și studii ce l-au pregătit să facă această descoperire, să observe „întâmplarea" când aceasta apare. Un cercetător mai puțin atent ar fi aruncat, poate, cultura de mucegai, fără să își dea seama că merita studiată.

Procesul de creație începe, de fapt, odată cu acumularea primelor cunoștințe și efectuarea primelor experimente ce ne-ar putea schimba atitudinea față de creație și inovație, ca și gradul de receptivitate față de ideile ce pot deveni creatoare.

Ray Kroc, în vârstă de cincizeci de ani, își petrecuse întreaga existență pregătindu-se pentru momentul în care va avea șansa să exceleze în afaceri, șansă pe care o căutase permanent în domeniul imobiliar și în cel al vânzărilor. Vindea aparate de preparat *milkshake* când, din întâmplare, a dat peste o gheretă unde Dick și Maurice McDonald vindeau hamburgeri, iar afacerile mergeau foarte bine, mai ales după ce fuseseră adoptate măsuri de simplificare și eficientizare. Kroc și-a dat seama atunci că afacerea McDonald era începutul extinderii conceptului de *fast-food* și le-a propus un parteneriat care, în câțiva ani, l-a transformat într-unul dintre cei mai bogați americani. Gândiți-vă acum la miile de întreprinzători șocați pur și simplu de succesul nebun al fraților McDonald și al ideii lor de afaceri.

Chimistul francez Louis Pasteur, fondatorul microbiologiei și inventatorul procesului de pasteurizare, atenționa adesea că ideile geniale „se întâmplă" doar minților pregătite. Fleming avea mintea pregătită să observe cultura de mucegai, Kroc avea mintea pregătită să recunoască o idee de afaceri ce a avut un succes imens în America. Sute de alte persoane observaseră aceste situații înaintea celor doi, însă nimeni nu era „pregătit" să vadă implicațiile culturii de mucegai sau potențialul incredibil al unei noi industrii alimentare.

Șansa unei mari descoperiri nu se ivește întotdeauna într-un moment favorabil, însă cu cât deținești mai multe cunoștințe, cu atât aveți șanse mai mari de a exploata la maxim evenimentul ce poate duce la o idee genială. Vă prezentăm în continuare câteva tehnici ce v-ar putea ajuta să descoperiți evenimente „favorabile" ideilor geniale în domeniul social, demografic, tehnic sau economic.

Idei inspirate

Căutați curente sau evenimente sociale, demografice, tehnice sau economice interesante. Lucrați în grup, prin metoda de *brainstorming*. Notați aceste idei pe niște cartonașe (fiecare pe

câte un cartonaș diferit), apoi grupați-le în propoziții ce pot inspira anumite evenimente la care ați dori să participați sau care ați dori să se întâmple. De exemplu, dacă lucrați cu următoarele patru evenimente: folosirea crescută a cărților de credit, creșterea importanței încrederii în produsele de firmă, numărul crescut al utilizatorilor de Internet și posibilitatea de a folosi tehnologia în specializarea pieței, toate aceste patru idei pot fi combinate în următoarea propoziție: „Puteți evita comerțul cu amănuntul, puteți cumpăra produse de firmă pe Internet". După ce ați creat măcar zece astfel de propoziții, analizați efectele fiecărei afirmații și avantajele punerii lor în aplicare de către firma dumneavoastră.

Aranjamente la întâmplare

Igor Stravinsky, nume sonor al muzicii secolului al XX-lea, își căuta adesea inspirația în aranjamente voit întâmplătoare de note muzicale. Pentru a face aranjamente întâmplătoare de fapte și evenimente, trebuie să vă notați ideile pe niște bilețele (fiecare idee pe câte un bilețel diferit) și să le amestecați, apoi extrageți trei sau patru, la întâmplare, și le așezați cu fața în jos. După aceea, le întoarceți și formați o idee nouă pornind de la aceste idei. Dacă nu găsiți o idee interesantă, faceți adăugiri sau reamestecați bilețelele și extrageți alte idei, până când considerați că ați descoperit ceva valoros.

Analiza de grup

Fiecare participant primește șase cartonașe pe care notează ceva ce se poate realiza referitor la subiectul analizat (firmă, produse noi, piețe de desfacere etc.), câte o idee pe fiecare cartonaș. După câteva minute, strângeți ideile și amestecați-le. Apoi:

1. Dați fiecărui participant câte trei cartonașe alese la întâmplare, dar atenție, nici unul nu trebuie să primească vreun cartonaș scris chiar de el. Fiecare analizează ideile și le aranjează în ordinea preferinței. Cartonașele rămase vor fi așezate pe masă.
2. Cereți participanților să schimbe cartonașele ce conțin idei care nu le plac cu alte cartonașe de pe masă. Lăsați-le la dispoziție câteva minute.
3. Cereți participanților să facă schimb de cartonașe, minim unul și fără limită de număr.
4. Participanții discută ideile trecute pe cartonașe și se formează echipe. Nu contează câte persoane formează fiecare echipă, însă o singură echipă nu are voie să păstreze mai mult de trei cartonașe.
5. Fiecare echipă va căuta câte o idee pornind de la cele trei cartonașe, idee ce ar putea reprezenta soluția problemei inițiale.

A NOUA STRATEGIE
SĂ TREZEȘTI SPIRITUL DE COLABORARE

Cercetând viața lui Einstein, a lui Heisenberg, Pauli și Bohr, fizicianul David Bohm a ajuns să observe un detaliu foarte interesant. Ideile geniale pe care aceste personalități le-au creat s-au născut în timpul unor discuții simple și deschise. Einstein își vedea des colegii pentru a face schimb de idei, pentru a le expune noile teorii și a asculta părerile acestora, dezbateri ce au dus la elaborarea unei noi teorii. Este important faptul că participanții la discuții ascultau părerile celorlalți fără a încerca să le schimbe ideile, fără să își impună cu orice preț propriile păreri. Astfel, Einstein a ajuns să dezvolte o teorie nouă, ale cărei principii sunt considerate astăzi adevăruri absolute, ce nu mai merită demonstrații.

Desigur, existau în epocă și cercetători ce nu țineau cont de opiniile celorlalți și se lansau în adevărate conflicte pornind de la mici nuanțe sau aparente divergențe, reticenți față de orice confruntare cu teoriile sau sugestiile colegilor. Mulți refuzau să își prezinte teoriile de teama de a nu fi contrazișI, alții de teama de a nu fi catalogați drept ignoranți. Majoritatea oamenilor de știință ai epocii trăiau într-o atmosferă de teamă și de divergențe de opinii care nu i-au ajutat să producă nimic însemnat.

Spiritul de Koinonia

Einstein și colegii săi de dezbateri și cercetări sunt dovada importanței cultivării discuțiilor deschise. Discuțiile deschise sunt deosebit de productive și ideea în sine se regăsește deja la Socrate și la alți gânditori ai Greciei Antice, care au adăugat conceptului de dialog principii ce susțin ideea de colegialitate. Aceste principii poartă numele de „Koinonia", care în greacă însemna „spiritul frăției". Iată care sunt ele:

• **Stabilirea dialogului.** În greceşte, „dialog" înseamnă „a vorbi". Grecii considerau că principiul absolut al dialogului este transmiterea unei idei fără intenţia de a o impune sau de a schimba părerea celor care ascultă. Sensul nu este acelaşi cu al ideii de „discuţie", provenind din latinescul „discutere" unde însemna „a face pe cineva bucăţi". Regulile de bază ale dialogului la greci erau „Nu contrazice", „Nu întrerupe" şi „Ascultă cu atenţie".

• **Clarificarea gândirii.** Pentru a vă clarifica mintea este necesar să eliminaţi orice presupuneri neverificate. Conştientizarea şi eliminarea lor permit ideilor să circule liber. Gândirea liberă este blocată dacă gândurile şi ideile tale se bazează pe presupuneri. De exemplu, considerând că anumite persoane sunt lipsite de creativitate, nu le mai luaţi în considerare ideile. Verificaţi-vă ideile şi părerile şi încercaţi să fiţi cât mai obiectiv.

• **Onestitatea.** Spuneţi ceea ce gândiţi, chiar dacă părerile dumneavoastră nu sunt aceleaşi cu ale celorlalţi.

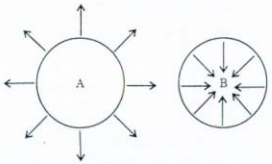
Grecii antici erau convinşi că aceste trei principii asigură transformarea gândirii într-un fenomen colectiv. Koinonia le permitea participanţilor la o dezbatere să aibă acces la o sumă de idei comune, la care individual nu ar fi avut acces. Astfel, ia naştere o gândire nouă, bazată pe ideile comune participanţilor ce nu se mai află în conflict, ci participă la dezbaterea şi naşterea unor idei comune, în permanentă schimbare.

Teoria conform căreia inteligenţa colectivă este superioară inteligenţei individuale există încă din timpuri primitive, când taberele de vânători se întâlneau pentru a găsi soluţii comune. Este o practică frecventă, folosită permanent. Ceea ce este mai greu de realizat este strângerea participanţilor şi impunerea unei anumite discipline care să faciliteze schimbul de idei şi lucrul în echipă. În 1941, Alex Osborn, director de imagine în Buffalo, New York, şi-a dat seama de acest lucru şi a instituit tehnica de *brainstorming* drept o practică eficientă şi sistematică de producere a ideilor în grup.

Osborn dorea crearea unui mediu liber care să încurajeze naşterea ideilor şi analiza lor. În practică, se adună mai multe persoane care îşi expun ideile celorlalţi. Unul dintre participanţi poate avea rolul de coordonator, el inventariind ideile şi notându-le pe tablă sau pe nişte bilete. În această etapă se realizează o simplă strângere a ideilor, fără judecăţi de valoare. După etapa de *brainstorming*, ideile vor fi evaluate pe rând şi participanţii vor alege soluţia finală.

Tehnica tradiţională de *brainstorming* are câteva puncte slabe. Există permanent presiunea uniformizării grupului şi posibilele reacţii negative din partea şefilor sau a altor superiori ierarhici. Alteori, discuţia eşuează deoarece participanţii nu se pot abţine din a face judecăţi de valoare pe măsură ce colegii lor îşi expun ideile. De asemenea, diferenţele de personalitate sunt şi ele una dintre cauzele ineficienţei acestei metode; unii sunt permanent dispuşi să comunice, alţii au tendinţa de a nu-şi exprima ideile cu voce tare.

Iată mai jos două cercuri de dimensiuni identice. Cercul A simbolizează forţele creatoare (săgeţile negre) ale unei şedinţe de *brainstorming* într-un mediu propice discuţiei. Cercul B reprezintă forţele negative, ce inhibă naşterea ideilor într-un mediu nefavorabil. Cercul A redă creativitatea care se extinde, îşi măreşte puterea, iar cercul B restrânge creativitatea. Natura restrictivă a forţelor din cercul B face chiar să pară mai mic cercul decât este în realitate (deşi, aşa cum am precizat la început, cercurile au aceleaşi dimensiuni). Căruia dintre cele două grupuri de analiză aţi dori să vă alăturaţi?



Cu toţii am avut la un moment dat şansa de a participa la o sesiune de *brainstorming* reuşită, în timpul căreia am ajuns la idei şi soluţii la care nu ne gândisem înainte. Aceste experienţe fericite sunt, însă, rare şi sunt condiţionate de o serie de circumstanţe. Mai jos vă prezentăm o serie de condiţii favorabile, ce facilitează crearea stării de „Koinonia" în timpul şedinţelor de *brainstorming*.

Participanţii

Jonas Salk, creatorul vaccinului împotriva poliomielitei, avea obiceiul de a aduna bărbaţi şi femei din diferite medii şi de a organiza sesiuni de grup, convins că astfel se vor naşte idei ce

nu ar putea fi create prin participarea unor persoane cu pregătire în același domeniu.

Gândiți-vă la cei care au participat la descoperirea structurii ADN-ului și care proveneau din domenii diverse: James Watson (microbiologie), Maurice Wilkins (raze X), Francis Crick (fizică), Linus Pauling (chimie). Cheia descoperirii a fost cumularea stilurilor diferite ale acestora.

Participanții unei sesiuni ideale de brainstorming trebuie să fie persoane cât mai diferite; unii să aibă pregătire solidă într-un anumit domeniu, alții să fie debutanți, să provină din domenii de lucru cât mai diverse. De exemplu, la crearea unei noi idei de marketing ar putea participa un client, un specialist din ramura de producție, un inginer și un vânzător.

Spiritul de echipă

Participanții trebuie să considere că au aceeași importanță în grup și că sunt colegi, deși nu au, poate, nimic în comun. Dacă priviți punctele desenate mai jos, atenția vă este captată de punctul dispus singur în partea stângă, separat de celelalte.

În același fel, dacă participanții se percep ca fiind diferiți de ceilalți, vor deveni, conștient sau nu, centrul dezbaterii și vor influența negativ creativitatea grupului.

Este important ca fiecare participant să îi perceapă pe ceilalți drept colegi. Simpla dorință de a-i considera pe ceilalți colegi are puterea de a-i face să acționeze în spiritul grupului. Suntem mai deschiși și mai naturali atunci când discutăm cu prietenii sau cunoscuții decât atunci când suntem în compania unor persoane necunoscute. Orice autoritate, prezentă sub orice formă, tinde să inhibe fluxul natural al gândirii. În cazul în care cineva se așteaptă ca propria-i părere să aibă o greutate mai mare, să presupunem pe motiv de superioritate în vârstă, este necesar să eliminăm această idee încă de la început. La fel, în cazul în care cineva nu își exprimă ideile deoarece consideră că vârsta sa fragedă nu îi dă dreptul să o facă.

Eliminarea presupunerilor

Colaborarea între colegi este un concept deosebit de important, pe care trebuie să ni-l cultivăm. Dificultatea realizării unei colaborări perfecte este demonstrată de o serie de experimente făcute de Howard Gruber și colegii săi de la Universitatea din Geneva. Într-unul dintre experimente a folosit o cutie în care a așezat un obiect. Două persoane privesc din unghiuri diferite umbra obiectului respectiv și, împărtășindu-și părerile, încearcă să ghicească împreună despre ce obiect este vorba. Dacă așezăm un con într-o cutie, unul dintre participanți vede în umbră un cerc, iar celălalt vede un triunghi.

Ideea era aceea de a încuraja participanții să colaboreze, așa cum colaborează doi astronomi ce privesc cerul din două puncte diferite. Cei doi văd lumea în mod diferit și profită de această diferență pentru a elabora o teorie despre ceea ce nici unul dintre ei nu vede exact.

În realitate, se întâmplă frecvent exact opusul. Fiecare participant consideră că părerea sa este cea corectă și că teoria celuilalt este o eroare sau o idee nefondată. „Cum poți să spui că vezi un triunghi, când eu văd un cerc?" Aceasta era reacția unor participanți cu o educație deloc de neglijat sau chiar foarte bine pregătiți în domeniul lor. Cei doi, având păreri total diferite, nu au reușit să colaboreze în identificarea unei figuri simple (conul, în exemplul de mai sus).

Pentru a aprecia corect ideile, participanții trebuie să elimine ideile preconcepute și presupunerile pe care le fac înainte de a începe analiza de grup. Numai astfel pot analiza liber ideile. Prin puterea minții, Einstein a eliminat toate presupunerile făcute de ceilalți fizicieni referitor la lume și a schimbat radical concepția despre realitate. Odată exprimată o părere, fluxul creator al gândirii se oprește. Dacă grupul (ca un tot) reușește să elimine presupunerile și ideile preconcepute, atunci el are toate șansele de a lucra în sens creativ.

Eliminarea judecăților de valoare

Se poate preveni explozia atomilor prin introducerea de cadmiu care elimină moleculele rebele, controlându-se astfel energia atomilor. Dacă, însă, cantitatea de cadmiu este prea mare, reacția este inhibată și atomii nu mai produc deloc energie. Persoanele incapabile să aprecieze ideile noi sunt asemenea cadmiului: atunci când sunt prea multe într-un grup, aceștia inhibă energia creatoare a grupului. Cereți-le participanților să se abțină din a face judecăți de valoare atunci când colegii lor

își expun ideile. De fiecare dată când cineva intervine cu un discurs de tipul „Da, dar...", cereți-i să și-l schimbe în „Da, și..." și să continue ideea celuilalt. Simpla schimbare de la negativ la pozitiv modifică psihologia grupului.

Mediul

Organizați analiza de grup într-un mediu în care să nu existe riscul de a fi criticați sau ridiculizați. Încurajați-i să spună ceea ce gândesc, chiar dacă părerile lor sunt total diferite sau chiar vin în contradicție cu ale celorlalți. De îndată ce își dau seama că pot vorbi liber și că nu există pericolul de a fi judecați sau ridiculizați, participanții devin deschiși și cooperanți. Dacă, însă, încep să se întrebe „cine ce-a zis" sau se tem „să nu spună ceva stupid", creativitatea este inhibată și discuția devine inutilă.

O idee bună este aceea de a asigura muzică clasică pe fundal. Are rolul de a aduce liniștea și creează un mediu propice reflecției. Fiul lui Einstein spunea că tatăl său asculta Beethoven sau Mozart ori de câte ori se afla într-o situație tensionată și că muzica îl ajuta întotdeauna să-și găsească starea de spirit necesară.

Stimulați participanții și din punct de vedere vizual, cu ajutorul unor imagini sau desene relevante. Să presupunem că doriți să creați un automobil pentru familii care se deplasează mult. Ați putea afișa fotografii sau desene de la care să pornească întrebări precum: „În ce fel de case locuiesc clienții care ar cumpăra asemenea automobile?", „Ce fel de ceasuri cumpără acești clienți?", „Unde merg în vacanță?", „Cu ce tablouri sau alte obiecte de artă își împodobesc locuințele?". Astfel, ajutați la o mai bună înțelegere a potențialului client și a nevoilor sale și știți cum ar trebui să arate automobilul pe care aceștia l-ar cumpăra.

Jocul

Secretul lui Walt Disney era capacitatea sa de a provoca latura infantilă a partenerilor săi de afaceri și de a o combina cu abilitățile lor în domeniul afacerilor. A combinat afacerile cu jocul și și-a binedispus colaboratorii, care au investit astfel mult entuziasm în munca lor. Disney avea nevoie să lucreze cu ceilalți pentru a-și expune ideile și avea darul extraordinar de a le crea colaboratorilor un mediu de lucru cât mai atrăgător.

Un mediu degajat, care încurajează jocul și umorul este propice creativității și reduce tensiunea. Mintea devine flexibilă, mai puțin rigidă, atunci când mediul este relaxant. Participanții la dezbatere nu vor mai da întâietate conflictelor de idei și vor căuta punctele comune, creând idei diverse la care nu s-ar putea ajunge altfel.

Jocul ne face spontani și ne dezvoltă latura infantilă. Creativitatea și jocul se aseamănă; ambele presupun folosirea unor lucruri sau obiecte într-un mod cu totul nou și neconvențional, în mod creativ. Picasso afirma că și-a descoperit geniul creator atunci când a învățat să picteze ca un copil. Einstein era considerat copilul etern și știa bine ce au în comun gândirea creativă și mintea copiilor. I-a sugerat lui Piaget să analizeze felul în care percep copiii viteza și timpul, inspirându-i astfel una dintre teoriile cele mai interesante.

Coordonatorul

Un proces de *brainstorming* reușit are nevoie de un coordonator priceput, care să îi ajute pe participanți să depășească obișnuințele gândirii caracterizate de judecăți de valoare, nefavorabilă gândirii creatoare. Coordonatorul trebuie să aibă vădite calități de comunicare, să cunoască și să înțeleagă principiile gândirii libere, flexibile, să știe să reformuleze pentru a da o variantă obiectivă și productivă discursului și să facă rapid analogii interesante. Va veghea la menținerea concentrării participanților, la eliminarea factorilor ce le pot distrage atenția și îi va ajuta să elimine limbajul de lemn și barierele convenționale.

Rolul creativ al coordonatorului are altă natură decât cel al celorlalți participanți. El trebuie să stârnească gândirea creativă a celorlalți. Robert Oppenheimer a coordonat Proiectul Manhattan al cărui scop a fost crearea bombei atomice în timpul celui de-al doilea război mondial. Nu el este cel care a elaborat etapele și a creat bomba atomică, însă a avut abilitatea de a-i ghida pe cei care au lucrat la proiect, persoane talentate și cu vaste cunoștințe practice. A susținut libera circulație a ideilor, ceea ce a permis participanților să negocieze în găsirea unei soluții. Un coordonator talentat nu este, poate, capabil să creeze o operă genială, însă știe cum să pregătească terenul, să asigure condițiile necesare unei creații geniale.

Formularea problemei

Coordonatorul va expune problema pe scurt. Este util apoi să îi ceară fiecărui participant să expună propriul mod de a vedea problema și de a găsi soluții de rezolvare. Iată de ce este important ca fiecare participant să analizeze problema în felul său:

- Problema este analizată în manieră personală. La acest nivel, nota individuală este importantă, pentru că nu este nevoie de obținerea acordului celorlalți.

- Se exploatează diversitatea de idei.
- Participanții își lărgesc perspectiva de analiză prin exprimarea propriilor dorințe.
- Analizând fiecare dorință (soluționare), problema poate fi fragmentată în probleme mai mici, de rezolvat separat.

Crearea ideilor

Cantitatea poate condiționa calitatea. Colecționați toate ideile pe care le poate avea fiecare participant în parte, fără a le judeca, fără a le aprecia plauzibilitatea sau aplicabilitatea. Încercați pur și simplu să strângeți cât mai multe idei. Iată două metode ce i-ar putea încuraja pe participanți să creeze idei:

- Atunci când le trimiteți participanților un program al viitoarei ședințe de *brainstorming*, cereți-le să pregătească trei idei și faceți din aceasta o condiție de participare.
- Dați-le o normă de realizat. Ați putea stabili ca, în total, să se strângă 200 de idei, un număr suficient de mare pentru a-i încuraja să nu mai aprecieze valoric ideile și să le noteze pur și simplu, de la cele care li se par mai interesante până la cele mai puțin interesante sau chiar fără importanță. O treime dintre cele găsite vor fi aceleași veșnice soluții la care s-ar gândi oricine, a doua treime vor fi idei mai interesante, poate nu spectaculoase, însă în ultima treime se vor regăsi, cu siguranță, idei pline de imaginație și complexitate.

Elaborarea

Picasso afirma un adevăr contradictoriu atunci când spunea că o pictură rămâne fidelă primei inspirații și totuși nu este gândită dinainte, iar capodopera sa *Guernica* demonstrează întocmai afirmația creatorului său. Actul creator este unul holistic, asemenea nașterii și dezvoltării unei plante sau unei ființe umane. Forma finală a unui stejar sau a unei ființe umane este dată de la început, însă îi este șlefuită permanent pe măsură ce crește. Picasso a avut ideea inspiratoare pentru *Guernica*, însă a trecut prin șaizeci și cinci de schițe diferite ca expresie și dimensiuni până să ajungă la forma finală.

Cu cât lucrăm mai mult la o idee, cu cât o modificăm și o îmbogățim, cu atât varianta sa finală va fi mai interesantă și mai originală. Genialitatea tabloului lui Picasso rezidă tocmai în insistenta schimbare a tehnicii de lucru, până la atingerea valorii deosebite sub care ne este ea cunoscută. În cadrul unei ședințe de grup, încurajați modificarea permanentă a ideilor, analiza și modificarea unor aspecte, substituirea, combinarea, adaptarea, eliminarea, rearanjarea sau inversarea ideilor.

Cristalizarea gândirii

Sigmund Freud considera că nu ne cristalizăm gândirea încercând să găsim soluțiile „corecte" sau „juste", ci mai degrabă punând întrebări mai bune, care ne îmbogățesc gradul de înțelegere a problemei. De multe ori, punându-și întrebări, Freud ajungea să descopere aspecte interesante, pe care nu încercase să le găsească anterior.

Pentru a clarifica anumite idei, există o tehnică deosebit de utilă ce poate fi folosită în timpul unei ședințe de căutare de soluții: GIR, Gânditor-Interogator-Reflector. Ea poate fi sugerată de către unul dintre participanți în orice moment al dezbaterii. Cel care propune ideea este Gânditorul, un alt participant este desemnat a fi Interogatorul, iar toți ceilalți devin Reflectori. Timp de câteva minute (cinci-zece sunt suficiente de cele mai multe ori), Gânditorul gândește cu voce tare, ghidat de întrebările Interogatorului, iar Reflectorii fac comentarii și lansează idei. Chiar dacă ideea nu va deveni soluția problemei, avantajul este că ea a fost clarificată și expusă în amănunt.

Înregistrarea

Metoda clasică prin care se înregistrează ideile este notarea lor de către coordonator pe tablă sau pe bilețele. Pentru folosirea la maxim a acestora, este utilă aranjarea lor logică, nu simpla înșiruire pe tablă sau pe birou. Încercați să realizați grafice care să încurajeze comentariile, să folosiți anumite idei drept titluri sau să reuniți ideile sub diferite denumiri sau sintagme, folosiți creioane colorate pentru a evidenția asemănări sau relații între idei. Astfel, veți stimula participarea și veți reprezenta mai bine ideile grupului.

O metodă practică este aceea de a folosi bilețele sau cartonașe care se pot desprinde ușor și cărora le puteți schimba locul la nevoie; aceasta ajută la „gruparea" ideilor și la mai buna lor organizare. Atunci când grupați ideile pe teme sau caracteristici, obțineți progresiv o structură logică, ce poate încuraja generarea de noi idei și poate ajuta la descoperirea unui aspect prioritar al problemei, pe măsură ce participanții își concentrează interesul asupra unei anumite parți a graficului sau a tabelului.

Evaluarea

La sfârșitul ședinței, faceți trei liste: idei foarte utile (de aplicat imediat), idei ce merită exploatate în continuare și noi abordări

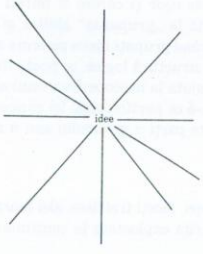
ale problemei. Gruparea ideilor poate fi făcută de către coordonator sau de către participanții ce votează pentru fiecare soluție în parte.

Într-o ședință de *brainstorming* în care participanții colaborează din plin, Koinonia permite grupului să creeze o minte colectivă ce fructifică ideile comune și anulează conflictul. Participanții își folosesc energia pentru a lua parte la dezvoltarea ideilor comune.

Tehnici de brainstorming în grup

Secretul creativității este colaborarea. O mare parte dintre artiștii considerați genii solitare luau parte adesea la întâlniri sau chiar conduceau grupări artistice. Istoricul William E. Wallace a descoperit că Michelangelo a avut treisprezece colaboratori la realizarea Capelei Sixtine și mai bine de două sute la pictarea Bibliotecii Laurenziene din Florența. Michelangelo nu a fost doar un mare artist, ci coordonatorul unui grup ce a elaborat stilul său artistic. Pentru a-și realiza filmele de animație, Walt Disney a apelat la participarea unor talente diverse; o întreagă echipă a participat la realizarea filmului de lung metraj „Albă ca Zăpada și cei șapte pitici". Disney era un coordonator abil, ce tolera excelent diversitatea și știa cum să folosească talentul individual și să îi găsească locul potrivit în transpunerea ideilor sale în artă.

Tehnica de *brainstorming* bine organizată poate genera o mare varietate de idei și perspective de a analiza o problemă dată. Fiecare individ este diferit, este unic în felul său și aduce un punct de vedere nou în grup. Încercați să completați cât mai repede schema de mai jos cu idei ce vă vin în minte pornind de la centru, unde am pus cuvântul „idee". Notați cuvinte și gânduri de orice natură, indiferent de cât de absurde v-ar părea. Cereți altor trei sau patru persoane să facă simultan acest exercițiu, fără a discuta variantele lor.



Scopul este acela de a descoperi cuvintele identice, comparând variantele celor care au completat diagrama. Atenție, nu considerați identice variante precum „gândire" și „a gândi" sau „întâmplare" și „întâmplător". La sfârșit, comparați și descoperiți câte cuvinte ați găsit în comun. Dacă rezolvați exercițiul singur, comparați cu lista noastră: „întâmplare", „nou", „muncă", „neconvențional", „eșec", „a gândi", „previzibil", „timp" și „cantitate".

Ați putea crede că vor fi multe idei în comun și doar puține diferite, însă exercițiul demonstrează că este destul de greu de găsit și un singur cuvânt comun într-un grup de trei sau patru participanți. Cu cât participă mai multe persoane, cu atât scad șansele de a găsi un cuvânt comun tuturor.

Dacă descoperiți un cuvânt în comun, notați-l în centru (în locul cuvântului „idee") și repetați exercițiul. Rezultatul va fi asemănător. Veți descoperi, de asemenea, că atunci când încercați să faceți exercițiul cu persoane apropiate ca educație sau experiență, diferențele vor fi și mai mari. Mulți cred că educația nu face decât să creeze clone, însă adevărul este tocmai contrariu: educația susținută creează caractere diferite, capabile de asocieri complexe, unice. Informația comună este minimă și fiecare dintre noi este capabil să facă numeroase asocieri unice.

Creativitatea depinde de modul în care participanții își combină talentul și eforturile menținându-și nota personală. Dacă nu înțelegem acest principiu și nu îl aplicăm, atunci sinteza devine imposibilă. Vă prezentăm în continuare câteva dintre cele mai eficiente tehnici existente, al căror scop este tocmai încurajarea sintezei în analiza de grup.

Creșterea productivității ideilor, tehnica de brainwriting

Lucrând la fabricarea primei bombe atomice la Los Alamos, Richard Feynman a observat că numai o singură idee putea fi dată calculatorului spre rezolvare și nu mai multe simultan. În loc să caute mai multe soluții de rezolvare eficientă a aceleiași probleme, Feynman s-a gândit la modalități de a rezolva mai multe probleme în paralel. A inventat o modalitate de a trimite trei probleme pe care calculatorul trebuia să le rezolve simultan. Le-a cerut participanților să folosească bilețele de culori diferite pentru fiecare problemă. Acestea erau așezate pe birou și își schimbau succesiv locul. Inovația, aparent simplă, a crescut foarte mult productivitatea și a accelerat lucrul.

Horst Geschka și colegii săi de la Batelle Institute din Frankfurt au elaborat o serie de tehnici de creare în grup a ideilor, tehnici numite *brainwriting*, menite să ajute la analiza ideilor în paralel, în secvențe spontane. În ședințele clasice de *brainstorming*, participanții propun pe rând câte o idee, analizată liniar, în serie. Tehnica de *brainwriting* permite propunerea simultană a mai multor idei ce vor fi analizate în paralel. Dacă la tehnica *brainwriting* iau parte zece persoane, vor fi generate până la zece idei pentru fiecare unică idee ce putea fi generată de zece membri într-o ședință clasică de *brainstorming*. Astfel, crește extraordinar productivitatea.

Iată etapele unei ședințe de *brainwriting*:

1. Începeți prin a expune problema și a o discuta, pentru a o clarifica. Scrieți-o într-un loc din care să fie vizibilă pentru toți participanții.
2. Cereți participanților să își noteze ideile pe bilețele; fiecare idee va fi notată pe un bilețel diferit și fără a se consulta cu ceilalți. Dacă în ședința de *brainstorming* ideile erau exprimate cu voce tare, în acest caz cerința este de a lucra în liniște, fiecare pentru sine.
3. Pe măsură ce sunt completate, bilețelele vor fi date colegului din dreapta.
4. Fiecare va citi bilețelul primit și va fi considerat ca „inspirație" pentru alte idei, ce vor fi și ele notate pe bilețele și vor fi date colegului din dreapta. În câteva minute vor fi generate numeroase idei și ele vor circula de la unul la altul.
5. Lăsați participanții să continue timp de douăzeci-treizeci de minute și apoi așezați bilețelele în coloane pe perete sau pe tablă, în funcție de categorii. Deasupra fiecărei coloane notați un titlu. Păstrați un singur bilețel, în cazul în care mai multe conțin aceeași idee.
6. Evaluați ideile dându-i fiecărui participant câte o foaie de hârtie colorată pe care să o lipească pe biletul cu ideile preferate. Fiecare poate alege o singură idee pe care să pună toate hârtiile colorate sau poate alege să pună câteva pe o idee și câteva pe o alta; lăsați-le libertatea de a alege după propria dorință.

Dacă tehnica de *brainstorming* permitea unei singure persoane să își expună o singură idee, urmată de o altă persoană care își expunea o singură idee, fapt ce nu încuraja participanții mai timizi sau pe cei ce se temeau de reacția celorlalți, tehnica de *brainwriting* elimină aceste dezavantaje. Participanții nu mai simt atât de pregnant presiunea superiorilor și ideile nu mai pot fi eliminate sau judecate negativ de cum sunt expuse. Singurele două principii ce guvernează tehnica de *brainwriting* sunt:

1. Generarea ideilor se face în liniște.
2. Ideile sunt create spontan, în paralel.

Colecționarea ideilor

Cereți participanților să își noteze ideile pe bilețele și să așeze bilețelele pe birou, în loc să le dea colegului din dreapta. Dacă cineva are nevoie de un bilețel pentru a-i „inspira" o nouă idee, poate schimba unul dintre bilețelele sale cu o idee din grămada strânsă pe birou.

Expoziția

Această tehnică inversează tehnica normală. În loc să faceți ideile să circule, puteți face participanții să își schimbe locul. În sală sunt lipite (pe perete sau pe table) bilețele, câte unul pentru fiecare participant. Timp de zece-cincisprezece minute, fiecare se plimbă prin sală și completează bilețelele cu idei. Apoi cu toții se vor plimba timp de alte zece minute, pentru a citi ideile scrise de ceilalți, după care fiecare revine la bilețelul său și, „inspirându-se" din ceea ce au scris colegii, adaugă idei sau modifică total ceea ce au scris. Din nou vor fi citite ideile expuse pe pereți sau pe table și grupul va alege, în final, una singură.

Modificând puțin, le-ați putea cere participanților să deseneze scheme sau diagrame care să le redea ideile, în loc să facă o simplă listă. Diagramele încurajează notarea unor idei și relațiile dintre ele pe care altfel nu le-am putea reda. De exemplu: câte ferestre sunt în casa în care locuiți? Dacă desenați casa, puteți foarte ușor să numărați câte ferestre sunt în total. Diagramele și desenele pot ajuta la observarea unor detalii pe care le-am neglija altfel.

Lipiți bilețele sau foi de hârtie pe pereți și apoi cereți-le participanților să deseneze sau să redea schematic soluția lor. Apoi vor analiza soluțiile redate grafic de ceilalți și vor reveni la propriile reprezentări, pe care le vor modifica sau le vor completa. Din nou vor fi analizate rezultatele și se va alege o soluție finală, din combinarea celor mai bune soluții.

Trei idei

Fiecare notează câte trei idei, pe trei foi de hârtie separate. Se lucrează individual. Foile sunt date colegului din dreapta,

care trebuie să modifice ideea astfel încât să o facă mai productivă sau să noteze sub ea propria soluție, pe care o consideră mai bună. Procedați astfel cu fiecare dintre cele trei idei. După două-trei minute, foile sunt date următorului coleg din dreapta, până când fiecare își primește foaia cu ideea personală.

Avioanele de hârtie

Fiecare participant va nota câte o idee pe o foaie de hârtie și va transforma foaia într-un avion, pe care îl trimite unui coleg, în zbor. Cel care primește avionul citește ideea și face modificări sau scrie o soluție mai bună și apoi trimite avionul mai departe. Continuați astfel timp de douăzeci de minute, apoi strângeți foile și împărțiți-le pe categorii.

Peretele cu idei

Fiecare participant notează idei pe bilețele adezive ce vor fi strânse de coordonator și lipite pe pereți. Apoi,

1. Când fiecare a terminat de notat ideile, coordonatorul le citește pe toate cu voce tare, pentru ca fiecare să le cunoască și să le înțeleagă. Dacă este nevoie, coordonatorul poate face modificări cu un creion colorat.
2. Se organizează ideile. Participanții se apropie de perete și aranjează ideile logic. Coordonatorul îi cere fiecăruia să explice care este criteriul folosit. Rezultatul final va fi o clasificare a ideilor pe coloane.
3. Coordonatorul dă fiecărei coloane un titlu notat pe un bilețel plasat deasupra. Unele coloane pot fi grupate, la rândul lor, fiecare grup mai mic primind un nume.
4. Fiecare poate analiza ideile și poate face însemnări pe care le trece pe bilețele lipite în dreptul grupului analizat.
5. Aranjați ideile în funcție de preferințe, folosind puncte colorate pe care fiecare le poate lipi pe bilețelul sau bilețelele preferate.
6. La sfârșit, schema și comentariile vor fi scrise și vor fi date fiecărui participant.

Carnețele de notițe

Există în artă un grup de artiști numiți futuriști. Fiecare lucrare este talentul conjugat al mai multor artiști, ce lucrează pe rând. La sfârșit, nu se poate spune cine este adevăratul artist. Pictura astfel obținută reflectă mai multe puncte de vedere combinate într-o operă ce se modifică în timp, ce își descoperă noi dimensiuni și primește o nouă înțelegere.

Metoda ar putea fi folosită cu succes de un grup restrâns ce lucrează la rezolvarea unei probleme. Iată etapele:

1. Fiecare participant primește un carnețel, cu informații despre problemă și instrucțiuni, în care fiecare va scrie cel puțin trei idei pe săptămână.
2. Fac schimb de carnețele la sfârșitul fiecărei săptămâni și fiecare va trebuie să folosească ideile celuilalt pentru a crea noi idei sau le va modifica pe cele scrise de colegul său.
3. Schimbul se face timp de patru săptămâni, chiar dacă nu toate carnețelele au ajuns la fiecare participant. Coordonatorul le strânge, împarte ideile pe categorii și face un rezumat. Participanții se reunesc pentru a discuta ideile.

Două săptămâni de brainstorming

Puteți varia ideea carnețelelor de notițe expunându-le participanților problema și cerându-le să lucreze la ea individual, timp de o săptămână. Vor nota totul într-un carnețel, apoi:

1. La sfârșit de săptămână, fiecare aduce carnețelul la o ședință de grup. Fiecare își expune verbal ideile, timp de zece minute. Ceilalți sunt încurajați să participe și să își spună punctul de vedere, creând astfel idei noi.
2. Fiecare va nota în carnețelul personal idei și comentarii.
3. După această analiză de grup, fiecare va petrece încă o săptămână de creație. Acum se pot inspira din ideile celorlalți și își pot modifica propriile soluții în funcție de detaliile notate sau ascultate în timpul ședinței de grup.
4. La capătul celei de-a doua săptămâni, grupul se reunește pentru a fructifica ideile ce vor fi împărtășite, clasificate și evaluate.

Ședințele mixte

Desemnează sesiunile ce combină analiza individuală cu analiza de grup. Se începe cu o sesiune de *brainstorming* de grup, pentru a defini problema și a căuta cât mai multe idei de soluții. Coordonatorul va sugera o anumită tehnică de gândire creativă, de exemplu găsirea unei relații între problemă și cuvinte luate la întâmplare, așa cum am descris în capitolul „Să faci conexiuni între lucruri diferite". Fiecare lucrează individual timp de zece minute, la capătul cărora va avea o listă de idei și soluții noi, ce vor fi discutate și îmbunătățite în grup. Dacă este încă nevoie de idei noi, coordonatorul poate sugera o altă tehnică de lucru individual. Esențialul este ca lucrul individual să fie ghidat de o anumită tehnică. Procesul se repetă până când grupul este mulțumit de soluția găsită.

Analiza de grup

Este o tehnică ce îmbină căutarea individuală a soluțiilor cu gruparea participanților și a ideilor în mod aleatoriu. A fost inspirată de tehnica lui Igor Stravinski, permanent interesat să testeze metode noi. În 1918, muzicianul făcea inovații

remarcabile în „Povestea soldatului", introducând „grupurile" de performeri (dansatori, narator, instrumentaliști) ce recompun opera, devenită de fiecare dată un nou experiment.

Iată etapele aplicării acestei tehnici:

1. Formulați o problemă generală și discutați-o. Exemplu: „În ce fel am putea deveni o firmă mai receptivă la nou?"
2. Fiecare participant va găsi opt răspunsuri, fiecare idee fiind notată pe un bilețel.
3. Coordonatorul adună bilețelele și le amestecă.
4. Coordonatorul distribuie fiecărui participant câte trei bilețele alese la întâmplare. Atenție, nici un participant nu trebuie să primească ideea găsită de el însuși. Fiecare va analiza soluțiile primite și le va aranja în ordinea preferințelor personale. Bilețelele rămase vor fi așezate pe masă, cu fața în sus.
5. Participanții vor schimba soluțiile care nu le plac cu bilețelele aflate pe masă. Activitatea va dura câteva minute.
6. Apoi cereți-le să schimbe bilețelele între ei. Fiecare participant trebuie să schimbe minim o soluție, fără număr maxim admis.
7. Cereți-le să se grupeze. Nu le impuneți o limită de membri pentru fiecare grup, însă fiți atent ca nici un grup să nu păstreze mai mult de trei bilețele.
8. Fiecare grup va pregăti prezentarea celor trei soluții alese, într-un mod cât mai interesant și mai creativ: prin postere, diagrame, desene, slogane, logo-uri, tricouri, reclame, fluturași, cântece etc.

Tehnica „grupurilor" poate fi folosită și într-o altă variantă. Timp de cinci minute, participanții vor scrie pe cartonașe (bilețele) cât mai multe idei, fiecare idee fiind trecută pe un cartonaș separat. Apoi,

1. Grupați participanții în echipe de câte trei până la șase membri, în funcție de numărul de persoane participante.
2. Fiecare echipă extrage cartonașe pe care le aranjează în funcție de preferințe.
3. Fiecare echipă alege primele cinci soluții preferate, iar restul cartonașelor sunt așezate pe masă. Bilețelele puse pe masă pot fi folosite de celelalte echipe, dacă acestora li se par interesante.
4. Echipele analizează ideile și au libertatea de a propune soluții noi, însă nici o echipă nu are voie să păstreze mai mult de cinci bilețele, de fiecare dată. Încurajați-i să îmbunătățească ideile pe care le aleg sau chiar să le modifice total.
5. Grupul se reunește și ideile sunt prezentate cu voce tare.
6. Toți vor participa la selectarea a cinci idei, considerate a fi soluțiile cele mai profitabile.
7. Cele cinci idei alese sunt analizate și evaluate.

Sesiuni libere

Sesiunile libere de *brainstorming* dau tuturor membrilor unei firme, de la portar la directorul general, ocazia și motivația de a sugera idei. Scopul acestor sesiuni informale este acela de a încuraja ideile fără a ține seama de importanța statutului social sau a nivelului intelectual al celui care le propune. Aceste sesiuni urmează câteva legi simple, au o temă generală și nu au limite de timp.

Nu se elaborează nici o agendă de lucru; cineva prezintă tema întâlnirii și fiecare va trebui să găsească o sarcină legată de această temă, pentru ca să își asume responsabilitatea. Sarcina sau tema găsită este notată pe o foaie de hârtie, este citită cu voce tare și așezată la vedere, pe perete sau pe tablă. Astfel vor fi anunțate toate temele sau sarcinile.

Etapa următoare este „piața de idei". Fiecare participant se va înscrie la analiza uneia sau mai multor idei și se vor forma grupuri. O singură persoană poate participa la discuția din cadrul mai multor grupuri. Este bine să asigurați niște săli libere, nu departe de sala în care se realizează ședința. Fiecare grup va merge într-o sală separată și va analiza, va nota alte idei și va îmbunătăți sugestiile inițiale. Există o lege pe care fiecare participant dintr-un grup trebuie să o respecte: dacă nu are de făcut nici o sugestie, părăsește discret grupul.

Sesiunea deschisă se poate realiza și cu ajutorul calculatorului, în rețea. Lansați o problemă sau o temă și dați tuturor acces la dezbatere. Fiecare va scrie propuneri și va analiza ideile celorlalți, totul fiind centralizat într-o bază de date. Ați putea să propuneți o temă precum „Cum am putea reduce cheltuielile?", care să îi provoace pe angajați să vină cu idei sau să analizeze soluțiile unui alt coleg, trimițându-și mesaje până când se ajunge la o soluție profitabilă.

KJ Brainstorming

Psihologul Howard Gruber de la Universitatea din Geneva, cercetător de seamă în domeniul creativității, consideră că în

procesul de creație au loc permanent modificări de perspectivă, la un nivel mai însemnat sau mai puțin important, în etapele căutării soluției. Ele apar atunci când cineva descoperă o nuanță, o subtilitate de sens sau de percepție. Modificările aparent insignifiante se acumulează și duc, în final, la o modificare importantă, la o schimbare majoră a percepției. Geniile, remarcă Gruber, sunt foarte receptive la nuanțe și mai ales la cele referitoare la anumite teme.

O sesiune de *brainstorming* de grup produce, teoretic, o mulțime de idei cu o mulțime de posibile nuanțe. Fiecare idee este înțesată de nuanțe. Și totuși, ceea ce încercăm să facem într-un grup este să simplificăm, să omogenizăm, în loc să lăsăm ideile să se dezvolte, să se modifice în sensul nuanțelor, în sens creativ.

Jiro Kawakita, profesor la Institutul Tehnologic din Tokio, este inițiatorul unei tehnici de *brainstorming* ce permite transformarea ideii în funcție de faptele și nuanțele ce o influențează pe parcursul analizei. În japoneză, tehnica poartă numele de *kami-kire ho*, „tehnica bucăților de hârtie", după metoda inițială a lui Kawakita, ce le cerea participanților să își scrie ideile pe bucăți mici de hârtie. În restul lumii, tehnica este cunoscută sub numele de KJ, după inițialele inventatorului.

Definirea și rezolvarea problemei reunesc diferite perspective și experiențe individuale și sunt acceptate de toți participanții. KJ presupune două tipuri de activități: înțelegerea problemei și rezolvarea ei. Înțelegerea problemei presupune ca fiecare participant să găsească esența definiției problemei, iar rezolvarea presupune încurajarea tuturor membrilor să participe la găsirea soluțiilor.

Să considerăm că problema este utilizarea uleiului de prisos în bucătărie. Înțelegerea problemei echivalează cu conștientizarea detaliilor, a nuanțelor și subtilităților, a faptelor relevante. Care sunt datele problemei? Care este obiectul sau aspectul central? Ce daune provoacă? Care sunt faptele relevante? Care dintre ele pot fi verificate?

După adunarea datelor, se propun soluții. Una dintre sugestii ar putea fi un aditiv vegetal ieftin, fără chimicale, care să fie amestecat cu uleiul folosit la gătit și care să îl solidifice, astfel încât să poată fi aruncat la gunoi. O altă idee ar fi să adăugăm în uleiul alimentar un aditiv chimic care să îl transforme în fertilizator pentru grădini. Și soluțiile pot continua.

Iată etapele metodei KJ:

1. Definirea problemei. Coordonatorul grupului propune o problemă ce așteaptă rezolvarea (ex.: vânzările, costurile, distribuția, concurența).

A. Fiecare notează pe bilețele cât mai multe idei sau fapte referitoare la subiectul propus. Fiecare idee este notată pe un bilețel separat. Orice idee pertinentă este acceptată, esențialul este să îi faceți pe participanți să se gândească la problemă.

B. Coordonatorul adună bilețelele și le redistribuie, astfel încât nici unul dintre participanți să nu își primească propriul bilețel.

C. Coordonatorul citește un bilețel cu voce tare.

D. Fiecare caută idei similare în bilețelele primite și le citește cu voce tare, alcătuind o mulțime. Mulțimea cuprinde bilețele cu idei similare.

E. De comun acord, grupul dă mulțimii un nume ce redă esența ideilor respective și notează numele pe un bilețel separat. Titlul ales trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- Poate fi verificat cu ajutorul ideilor din care a fost extras.
- Nu trebuie să fie foarte general.
- Nu trebuie să fie o simplă înșiruire a ideilor mulțimii.

Găsirea unui titlu pentru mulțimea de idei echivalează cu a identifica esența problemei.

F. Grupul continuă să selecteze și să aprecieze până când toate ideile sunt distribuite în mulțimi, apoi îmbină titlurile mulțimilor, până ce alcătuiesc o mulțime ce le cuprinde pe toate și al cărei nume va reflecta esența tuturor numelor găsite anterior. Mulțimea finală trebuie să cuprindă toate aspectele relevante sau nuanțele conținute de titlurile submulțimilor ce o alcătuiesc.

Acest titlu de sinteză va fi cea mai fină aproximare a definiției sau esenței problemei. El trebuie să fie proba înțelegerii problemei. Scopul clasificării în mulțimi este acela de a găsi noi abordări pentru aspecte sau evenimente mai vechi.

Kawakita consideră că o înțelegere consensuală a problemei ajută la omogenizarea grupului; fiecare contribuie la definirea problemei și își exprimă acordul față de părerea celuilalt.

2. Soluția problemei. Fiecare caută soluții și le scrie pe bilețele, câte una pe fiecare bilețel. Important este ca fiecare să caute cât mai multe soluții. Ideal ar fi să strângeți în jur de 100 de bilețele.

A. Coordonatorul adună bilețelele și le redistribuie, astfel încât nici unul dintre participanți să nu își primească propriul bilețel.

B. Coordonatorul citește un bilețel cu voce tare.

C. Fiecare alege dintre bilețelele sale soluții care se aseamănă cu cea citită de coordonator. Se procedează la fel cu toate soluțiile și se formează mulțimi de soluții.

D. Mulțimea primește un nume și acesta este notat pe un bilețel separat. Se procedează la fel cu toate mulțimile, iar titlul mulțimii finale trebuie să reflecte esența tuturor ideilor sugerate.

Întrebați participanții „Care este esența trăsăturilor și aspectelor indispensabile acestor idei?", întrebare ce ar trebui să nască o serie de propuneri. Coordonatorul le va cere participanților să găsească și alte idei legate de problema sau de anumite aspecte ale acesteia. Apoi va reprezenta grafic ideile, pentru a facilita înțelegerea sensului și a relațiilor dintre ele. Rezultatul va fi o reprezentare vizuală a problemei.

Definirea problemei se îmbogățește cu fiecare bilețel scris de fiecare dintre participanți și se contrage cu fiecare titlu dat mulțimilor. Expansiunea și contragerea nuanțează informația, o restructurează. Participanții conștientizează aceste nuanțe și ajung astfel să plaseze problema într-un nou context, unde poate apărea brusc ideea unei soluții interesante.

NHK

Tehnica poartă numele companiei naționale japoneze de radio și televiziune și a fost pusă la punct de Hiroshi Takahashi. Scopul este tot evidențierea nuanțelor și principiul este amestecul permanent al ideilor, pentru a crea soluții noi. Iată etapele:

1. După enunțarea problemei, fiecare notează cinci idei, pe cinci bilețele diferite.
2. Grupul se împarte în echipe de câte cinci. Fiecare explică propunerea sa celorlalți patru, care notează ce li se pare interesant și caută idei noi, pornind de la sugestiile colegului.
3. Se adună bilețelele cu idei și se împart după conținut.
4. Se formează echipe noi, de câte doi sau trei. Fiecare echipă ia bilețele dintr-un grup sau mai multe (după cum fuseseră împărțite) și caută idei legate de cele de pe bilețelele alese, prin metoda de *brainstorming*, timp de maxim o jumătate de oră. Noile idei sunt notate pe bilețele.
5. La sfârșit, fiecare echipă își împarte ideile după conținut și le prezintă celorlalți. Coordonatorul le va nota pe tablă sau le va așeza pe perete, astfel încât să fie văzute de toți.
6. Se formează noi echipe de câte zece și acestea caută să îmbunătățească ideile scrise pe tablă sau expuse pe perete; fiecare idee este analizată pe rând.

Alcătuirea unui storyboard

Leonardo da Vinci avea obiceiul de a-și expune ideile pe pereți, pentru a le putea examina mai bine în timp și a descoperi relațiile dintre ele, de a observa legături pe care inițial nu le remarca.

În 1928, Walt Disney lucra împreună cu colaboratorii săi la primul desen animat vorbit, *Steamboat Willie*, și avea nevoie de mii de desene, expuse pretutindeni. Era greu de spus care dintre ele erau terminate și care mai aveau încă nevoie de elaborare și aceasta le solicita întreaga zi de lucru. Disney a venit cu ideea de a le cere artiștilor să își afișeze lucrările pe pereții laboratorului, pentru a putea aprecia cât avansaseră lucrurile. Fiecare scenă era folosită drept punct de plecare în jurul căreia se țesea o poveste. Aceasta era expusă pe un perete acoperit cu o placă specială, de aici termenul „storyboard".

Disney a început să folosească frecvent tehnica atât pentru filmele de animație, cât și pentru cele de acțiune, cu artiști. Îi era util să privească desenele sau imaginile afișate pe perete, la orice oră din zi și din noapte, iar ideile îi veneau aproape instantaneu. Tehnica a fost folosită cu succes și în proiectarea Disneyland-ului și a Walt Disney World.

Mike Vance a văzut utilitatea acestei tehnici în rezolvarea problemelor și a prelucrat-o într-o metodă de brainstorming. De atunci, ea stă la baza dezvoltării unei varietăți de tehnici de generare a ideilor. Deși există o serie de diferențe între ele, toate păstrează inițiativa lui Walt Disney: afișarea conceptelor de bază, ce formează un tot unitar.

Ideile pot fi asamblate în urma exprimării lor vizuale și a expunerii pe perete, pe măsură ce lucrați la rezolvarea problemei.

Iată etapele de bază întâlnite în majoritatea acestor tehnici:

1. Subiectul. Afișați pe perete (pe un cartonaș sau pe tablă) tema de discuție. În exemplul nostru, subiectul este „deschiderea unui nou restaurant".

2. Scopul. De obicei, se începe cu afișarea unui „scop", ca punct de pornire în căutarea ideilor. Fiecare „scop" este notat și afișat pe perete. În exemplul nostru, lansarea unui nou restaurant, scopul ar putea fi satisfacerea clienților, o necesitate, sau obținerea de beneficii materiale.

3. Titlurile. Sunt aspectele cele mai importante, soluțiile sau ideile principale și sunt și ele afișate la vedere, fiecare pe câte un cartonaș. Iată titlurile în exemplul nostru: „Scop", „Nume", „Sediu", „Tematică", „Arhitectură", „Atmosferă", „Meniu", „Angajați", „Amuzament" și „Diverse". Aranjați cartonașele-titluri până când obțineți ordinea în care este prezentată cel mai bine problema.

4. Diverse. Este bine să afișați un cartonaș-titlu numit „Diverse", în care să includeți tot ceea ce nu intră în celelalte categorii. Aici veți așeza ideile care vă vin în timp ce analizați celelalte coloane. Unele dintre aceste noi idei pot deveni ele însele titluri, dacă identificați printre ideile noi o mulțime cu aceeași tematică. În exemplul nostru, să presupunem că am fi găsit mai multe idei și sugestii referitor la reclamă și prezentarea pe piață a restaurantului. Acestea ar putea fi grupate într-o coloană nouă sau ar putea forma o nouă „poveste" pe panou.

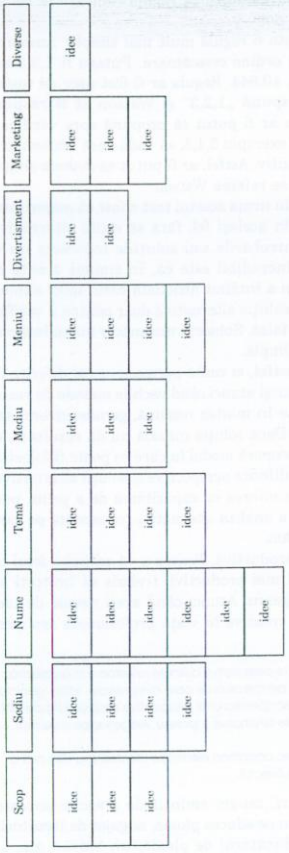
5. Brainstormingul. Echipele vor folosi fiecare categorie ca stimul în rezolvarea problemei și vor nota ideile, soluțiile și comentariile pe cartonașe. Fiecare cartonaș va fi așezat în dreptul cartonașului-titlu corespunzător. De exemplu, toate ideile de nume pentru viitorul restaurant vor fi plasate sub cartonașul-titlu „Nume", toate ideile de meniu vor fi afișate sub cartonașul-titlu „Meniu" și așa mai departe. Folosiți orice idee, indiferent de cât de nerealistă vi se pare. Încurajați participanții să gândească pozitiv și amânați judecățile de valoare. Este mai dificil să începeți, pentru că apoi ideile vor curge și fiecare comentariu sau fiecare continuare a unei „Povești" va atrage noi idei și noi sugestii. Încurajați participanții să analizeze soluțiile și adăugați permanent idei sau combinați soluțiile diverselor aspecte ale problemei, pentru a le stimula imaginația.

6. Flexibilitatea. Mențineți tabloul de idei cât mai dinamic și mai flexibil. Pe măsură ce adăugați idei, s-ar putea să fie necesară adăugarea de noi cartonașe-titlu. În exemplul nostru, „Mediul" ar putea fi împărțit în „Atmosferă" și „Oameni". Tabloul de idei este în permanentă schimbare, se transformă continuu până ce găsiți soluția finală.

7. Dați-i timp. Continuați până ce obțineți un număr suficient de idei sau până când se sfârșește timpul alocat. Cea mai bună soluție este să folosiți tabloul de idei pe o perioadă de timp mai largă, de câteva zile sau chiar săptămâni și să permiteți ideilor să se nască și să se dezvolte.

8. Materialele. Pentru a crea tabloul de idei, puteți folosi panouri sau foi de hârtie, table sau, în principiu, orice suprafață pe care puteți să adăugați, să ștergeți sau să modificați informația. Folosiți mai multe culori, pentru a evidenția relația dintre idei. În funcție de ceea ce folosiți pentru a expune soluțiile, puteți avea nevoie de ace, agrafe, foarfece, creioane colorate, cretă, fișe autocolante. Fotografiați tabloul complet, pentru a-l putea reface în viitor, dacă este nevoie.

Avantajele acestei tehnici sunt flexibilitatea și adaptabilitatea în funcție de situație și de nevoile celui care o folosește. Puteți modifica etapele după cum doriți, însă este recomandat la început să mențineți totul cât mai simplu. Pe măsură ce vă familiarizați cu datele, puteți să complicați metoda.



POSTFAȚĂ

Vă prezentam în introducere motivele pentru care mă impresionează atât de mult teoria despre evoluția speciilor a lui Charles Darwin și pentru care apreciez încercările de a aplica ideile lui în analiza geniului și a creativității. Am început să îl apreciez pe Darwin în liceu, când am citit despre experimentele făcute alături de John Gould. Întors în Anglia după o excursie în Galapagos, Darwin a adus o specie de pasări cântătoare (cinteze) pe care a dat-o unor zoologi spre identificare. John Gould a fost unul dintre specialiștii cei mai apreciați. Cel mai interesant nu este ceea ce i s-a întâmplat lui Darwin, ci ceea ce nu i se întâmplase lui Gould.

Din însemnările lui Darwin aflăm că Gould a analizat toate speciile de păsări cunoscute, a tot căutat, avea toate informațiile necesare, însă nu știa cum să le interpreteze. Era convins că, de vreme de Creatorul lăsase pe Pământ o anumită specie de păsări, atunci toate exemplarele de pretutindeni trebuiau să fie identice. Nu s-a gândit să caute deosebiri în funcție de loc și a considerat că exemplarele respective sunt atât de diferite deoarece aparțin unor specii diferite.

Întâlnirea dintre cei doi este specială mai ales din punct de vedere al impactului diferit asupra celor doi cercetători. Gould gândea așa cum fusese educat să gândească, era un expert în taxonomie, astfel încât nu a văzut că avea în fața ochilor însuși răspunsul la problema evoluției. Darwin nici măcar nu știa că era vorba de cinteze. Cel ce deținea informația și inteligența nu a putut să vadă diferențele, iar cel care avea mult mai puține cunoștințe în domeniu a găsit soluția și a țesut în jurul ei o întreagă teorie ce a influențat lumea.

Darwin a găsit soluția deoarece gândea în mod productiv. El a elaborat o serie de teorii și metode de analiză multiple. Gould compara ideile și teoriile noi cu experiențele anterioare. Orice nu se încadra în ceea ce studiase era eliminat din cercetare.

Darwin era în stare să ignore teoriile predecesorilor şi testa idei noi, pentru a vedea spre ce conduc.

Majoritatea dintre noi gândim precum John Gould, pentru că aşa am fost educaţi. Ne-am născut ca fiinţe spontane şi creatoare, însă educaţia primită ne-a furnizat nişte clişee, ne-a aşezat mintea în tipare. Am fost învăţaţi să rezolvăm problemele pe baza metodelor de rezolvare a celor dinaintea noastră, răspunsurile şi soluţiile la care trebuie să ajungem sunt cunoscute deja. Am fost învăţaţi „ce" să gândim şi nu „cum" să gândim. Am intrat în şcoală ca un semn de întrebare şi am terminat şcoala ca un punct.

Tendinţa generală este aceea de a procesa informaţia în acelaşi fel, în continuu, fără a căuta soluţii alternative. Odată ce ştim care este metoda eficientă, ne este foarte greu să ne mai gândim şi la alte soluţii. Găsim răspunsuri şi nu le mai schimbăm până nu se dovedesc a fi greşite. Să presupunem că avem un nou produs căruia dorim să îi facem reclamă şi ne hotărâm să folosim un spot publicitar difuzat la televizor, la o oră de maximă audienţă. Rezultatele sunt satisfăcătoare, iar campania are succes. Vom încerca şi metode de reclamă care ştim că nu au atâta succes sau un succes şi mai mare? Vom mai căuta metode alternative de reclamă? Probabil că nu.

Chiar şi atunci când căutăm în mod conştient informaţii pentru a ne testa soluţiile, este posibil să ignorăm căi ce ne-ar putea conduce spre descoperirea de alternative. Pentru a vă demonstra că lucrurile stau astfel, iată un experiment realizat de psihologul britanic Peter Watson. Subiecţilor li s-au prezentat numerele de mai jos, în această ordine:

2 4 6

Li s-a cerut să precizeze o regulă aritmetică pe care ele o respectă şi să mai dea un exemplu de aplicare a ei. Oricine avea libertatea de a pune întrebări fără a fi sancţionat.

Watson a descoperit că absolut toţi participanţii la test au răspuns „patru, şase, opt" sau ceva foarte asemănător. Atunci le-a explicat: „Da, este un exemplu de regulă aritmetică", după care au răspuns „douăzeci, douăzeci şi doi, douăzeci şi patru" sau „cincizeci, cincizeci şi doi, cincizeci şi patru", dând mereu exemple de numere cu doi mai mari decât cel anterior. La sfârşit, după ce au continuat să primească răspunsuri alternative, subiecţii au fost cu toţii de acord că regula (unică) era că numerele cresc din doi în doi.

De fapt, Watson căuta o regulă mult mai simplă: numerele sunt, pur şi simplu, în ordine crescătoare. Puteau fi 1,2,3 sau 10, 20 40 sau 400, 678, 10.944. Regula ar fi fost uşor de testat: cineva ar fi putut să spună „1,2,3" şi Watson ar fi răspuns afirmativ sau altcineva ar fi putut să propună spre verificare oricare trei numere, de exemplu 5,4,3, să vadă dacă Watson ar fi răspuns negativ sau pozitiv. Astfel, ar fi putut să deducă simplu care era regula la care se referea Watson.

Ceea ce a descoperit în urma acestui test a fost că majoritatea procesează informaţia în acelaşi fel, fără să caute alternative, chiar şi atunci când întrebările sau soluţiile incorecte nu se penalizează. Un fapt incredibil este că, în timpul a sute de experimente, Watson nu a întâlnit niciodată cazul unui subiect care să ofere spontan o soluţie alternativă doar pentru a verifica dacă este adevărată sau falsă. Subiecţii nici măcar nu au încercat să caute o regulă mai simplă.

Geniile nu gândesc astfel, ci caută permanent căi diferite de a analiza problema. Chiar şi atunci când vechile metode de rezolvare sunt bine întipărite în mintea noastră, geniile inventează noi metode de gândire. Dacă soluţia iniţială nu dă rezultate, ei o analizează până ce descoperă modul în care ea poate fi folosită. Prin voinţa de a încerca diferite perspective şi soluţii alternative, reuşesc să îşi înzestreze mintea cu capacitatea de a primi permanent informaţii şi de a analiza alternative, capacitate pe care noi, ceilalţi, nu o posedăm.

Geniile au gândirea productivă. Pentru a vă schimba felul în care gândiţi şi a deveni mai productivi, trebuie să învăţaţi să gândiţi asemenea unui geniu. Atunci când aveţi nevoie de idei originale sau de soluţii creative în viaţa profesională sau personală, trebuie:

- Să generaţi o mulţime de perspective distincte referitoare la problemă, până când descoperiţi perspectiva de care aveţi nevoie. Ideile geniale se nasc adesea din descoperirea unei perspective neabordată de alţii.
- Să generaţi o mulţime de alternative şi ipoteze. Alegeţi-le pe cele mai bune şi elaboraţi-le.
- Să păstraţi variaţia în idei, adoptând elemente aleatorii sau fără nici o legătură aparentă cu subiectul.

Scriind aceste rânduri, mi-am amintit de o veche poveste chinezească despre un om ce aducea ploaia, angajat de locuitorii unei zone secetoase. Aducătorul de ploaie, un bătrân mic şi gârbovit, a strâmbat din nas de cum a sosit şi a inspirat aerul

din zonă, apoi a cerut să fie lăsat singur într-o casă de la marginea satului. Nimeni nu avea voie să se apropie, iar hrana îi era lăsată la ușă.

Timp de trei zile, bătrânul nu s-a arătat. La capătul acestor zile, însă, nu numai că a început să plouă, dar a căzut chiar și o ninsoare abundentă, așa cum nu se întâmpla niciodată în acea perioadă a anului. Impresionați, sătenii i-au cerut bătrânului să le spună cum de a făcut să plouă și să ningă. Acesta le-a răspuns: „Nu eu am făcut ploaia și nici zăpada. Nu eu sunt răspunzător de ele." Sătenii nu puteau crede că totul fusese o simplă întâmplare, mai ales după lunga perioadă de secetă. Atunci a venit replica bătrânului: „Asta pot să o explic. Ploaia și zăpada au fost mereu acolo. Cum am venit, mi-am dat seama că mințile vă erau confuze și că uitaserăți cum să le vedeți. Am rămas aici până ce ați început din nou să vedeți ceea ce fusese dintotdeauna în fața ochilor voștri."

Speranța mea este ca strategiile prezentate în această carte să vă învețe să căutați căi de a găsi soluții, să vă ajute să regândiți problema și, asemenea sătenilor din povestea chinezească, să vedeți ceea ce este evident și se află chiar în fața dumneavoastră.

BIBLIOGRAFIE

Albert, Robert S. "Genius: Present-Day Status of the Concept and Its Implications for the Study of Creativity and Giftedness." *American Psychologist*, 24: 743–753.

___, ed. *Genius and Eminence*. Woburn, MA: Butterworth-Heinemann, Pergamom Press, 1992.

Anderse, P. and D. Cadbury. *Imagined Worlds: Stories of Scientific Discovery*. London: Ariel Books, 1985 (out of print).

Anderson, Emily. *The Letters of Mozart and His Family*, second ed. New York: W.W. Norton, 1986.

Arieti, S. (1976). *Creativity: The Magic Synthesis*. New York: Basic Books, 1976 (out of print).

Arnheim, R. *Picasso's* Guernica: *The Genesis of a Painting*. New York: Oxford University Press, 1962 (out of print).

Ashton, Dore. *Picasso's on Art: A Selection of Views*. New York: Da Capo Press, 1988.

Barnes, Jonathan, ed. *The Complete Works of Aristotle*. Princeton: Princeton University Press, 1983.

Barron, F. *Creative Person and the Creative Process*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1969 (out of print).

___, and D. M. Harrington, "Creativity, Intelligence, and Personality." *Annual Review of Psychology* 32 (1981): 439–476.

Bell, Eric. *Men of Mathematics*. New York: Simon & Schuster, 1986.

Bellak, L. "Creativity: Some Random Notes to a Systematic Consideration." *Journal of Projective Thinking 22* (1984): 363–380.

Bennis, Warren, and Patricia Biederman. *Organizing Genius: The Secrets of Creative Collaboration*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1996.

Bernadac, Marie-Laure, and P. Dubouchet. *Picasso: Master of the New Idea*. Trans. by Carey Lovelace. New York: Harry N. Abrams, 1993.

Boden, M. *The Creative Mind: Myths and Mechanisms*. New York: Basic Books, 1991 (out of print).

Bohm, D., and F.P. Peat. *Science, Order, and Creativity.* New York: Bantam Books, 1987 (out of print).

Bohr, Niels. *Atomic Theory and the Description of Nature.* Woodbridge, CT: Ox Bow Press, 1987.

Bouchard, Thomas J., and M. Hare. "Size, Performance, and Potential in Brainstorming Groups." *Journal of Applied Psychology* 54 (1970): 51–55.

Bramly, S. *Leonardo: Discovering the Life Leonardo da Vinci.* New York: HarperCollins, 1991 (out of print).

Brian, Denis. *Genius Talk: Conversations with Nobel Scientists and Other Luminaries.* New York: Plenum Press, 1995.

Briggs, J. *Fire in the Crucible.* New York: St. Martin's Press, 1990 (out of print).

Briskman, L. "Creative Product and Creative Process in Science and Art." *Inquiry* 23 (1991): 83–106.

Burke, James. *The Pinball Effect.* New York: Little, Brown and Company, 1997.

Callow, Philip. *From Noon to Starry Night: A Life of Walt Whitman.* New York: Ivan R. Dee, 1992.

Campbell, D.T. "Blind Variation and Selective Retention in Creative Thought as in Other Thought Processes" *Psychological Review* 67 (1960): 380–400.

——. „Unjustfied Variation and Selective Retention in Scientific Discovery." In *Studies in the Philosophy of Biology,* edited by F.J. Ayala and T. Dobzhansky, pp. 139–161. London: Macmillan, 1974, (out of print).

Cannon, W.B. "The Role of Chance in Discovery." *Scientific Monthly 50* (1940): 204–209.

Chastel, A. *The Genius of Leonardo da Vinci.* New York: Orion Press, 1961 (out of print).

Chomsky, Noam. *Language and Mind.* New York: Harcourt Brace College Pubs., 1972.

Clark, D. *Great Inventors and Discoveries.* London: Marshall Cavendish Books, 1978 (out of print).

Clark, R.W. *Einstein: The Life and Times.* New York: World, 1971 (out of print).

Conot, Robert. *Thomas A. Edison: A Streak of Luck.* New York: Da Capo Pres, 1986.

Cox, Catharine. *Early Mental Traits of Three Hundred Geniuses.* Stanford, CA: Stanford University Press, 1926.

Crandall, R. "The Relationship Between Quantity and Quality of Publications." *Personality and Social Psychology Bulletin* 4 (1978): 379–380.

Cropper, A.J. *The Quantum Physicists.* New York: Oxford University Press, 1970 (out of print).

Csikszentmihalyi, Mihaly. *Flow: Psychology of Optimal Experience.* New York: HarperCollins, 1991.

Culhane, John. *Walt Disney's* Fantasia. New York: Harry N. Abrams, 1987.

Darwin, Charles. *The Autobiography of Charles Darwin (1809–1882).* New York: W.W. Norton, 1993.

Darwin, Francis, ed. *The Life and Letters of Charles Darwin.* New York: Appleton, 1911 (out of print).

——, ed. *The Autobiography of Charles Darwin and Selected Letters.* New York: Dover, 1958.

De Mille, Agnes. *Martha: The Life and Work of Martha Graham,* New York: Random House, 1992.

Dennett, Daniel. *Kinds of Minds.* New York: Basic Books, 1997.

Detolany, C. *Michelangelo: Sculptor, Painter, Architect.* Princeton, NJ: Princeton University Press, 1975 (out of print).

Eiseley L. *Darwin's Century: Evolution and the Men Who Discovered It.* New York: Anchor Books, 1961.

Everdell, William. *The First Moderns.* Chicago: University of Chicago Press, 1997.

Feynman, Richard. *Surely You're Joking, Mr. Feynman: Adventures of a Curious Character.* New York: W.W. Norton, 1997.

Finch, Christoper. *The Art of Walt Disney.* New York: Harry N. Abrams, 1995.

Findlay, C., and C. Lumsden. "The Creative Mind: Toward an Evolutionary Theory of Discovery and Invention." *Journal of Social and Biological Structures* 11 (1988): 3–55.

Finke, Ronald, ed. *Creative Imagery: Discoveries and Inventions in Visualization.* Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1990.

Freud, Sigmund. *A General Introduction to Psychoanalysis,* reprint ed. New York: W.W. Norton, Liveright, 1989.

——, *An Autobiographical Study,* reprint ed. New York: W. W. Norton, 1989.

Garcia, Emanuel. *Understandig Freud: The Man and His Ideas.* New York: New York University Press, 1992.

Gardner, Howard. *Arts and Human Development: A Psychological Study of the Artistic Process.* New York: Wiley, 1973 (out of print).

——, *Frames of Mind,* reprint ed. New York: Basic Books, 1993.

——, *The Mind's New Science.* New York: Basic Books, 1987.

——, *Art, Mind, and Brain: A Cognitive Approach to Creativity.* New York: Basic Books, 1984.

——, *Creating Minds.* New York: Basic Books, 1994.

Gedo, John. *Portraits of the Artist.* Hillsdale, NJ: Analytic Press, 1989.

Gentner, D. "Structure-Mapping: A Theoretical Framework for Analogy." *Cognitive Science 7* (1983): 155–170.

Getzels, J., and Mihaly Csikszentmihalyi. *The Creative Vision: A Longitudinal Study of Problem Finding in Art.* New York: Wiley-Interscience, 1976 (out of print).

Gilbert, D.T. "How Mental Systems Belive." *American Psychologist 46* (1991): 107–119.

Gilot, Francoise, and Carlton Lake. *Life with Picasso.* New York: Doubleday, 1989.

Gleick, James. *Genius: The Life and Science of Richard Feynman.* New York: Pantheon, 1992.

Goldsmith, D. *The Ultimate Einstein.* New York: Simon and Schuster, 1997.

Gordon, W. *Synectics: The Development of Creative Capacity.* New York: Dutton, 1961 (out of print).

Grosvenor, Edwin, and Morgan Wesson. *Alexander Graham Bell.* New York: Harry N. Abrams, 1997.

Gruber, H.E. *Darwin on Man,* second ed. Chicago: University of Chicago Press, 1982 (out of print).

—, and S.N. Davis. "Inching Our Way to Mount Olympus: The Evolving Systems Approach to Creative Thinking." In *The Nature of Creativity,* edited by R.J. Sternbert, pp. 243–70. New York: Cambridge University Press, 1988.

—, M. Terrell, and M. Wertheimer, eds. *Contemporary Approaches to Creative Thinking.* New York: Atherton Press, 1962 (out of print).

Guilford, J.P. *Intelligence, Creativity, and Their Educational Implications.* San Diego: EDITS Pubs., 1968.

—, „Intellectual Resources and Their Values As Seen by Scientists." In *Scientific Creativity,* ed. by C.W. Taylor and F. Barron, pp. 101–118. New York: Wiley, 1963 (out of print).

—, *The Nature of Human Intelligence.* New York: McGraw-Hill, 1967 (out of print).

Hadamard, J. *An Essay on the Psychology if Invention in the Mathematical Field.* Princeton, NJ: Princeton University Press, 1945 (out of print).

Hoffmann, Banesh, and Helen Dukas. *Albert Einstein: Creator and Rebel.* New York: NAL-Dutton, 1973.

Holton, G., and Y. Elkana, eds. *Albert Einstein: Historical and Cultural Perspectives.* Princeton, NJ: Princeton University Press, 1982.

—, "On Trying to Understand Scientific Genius." *The American Scholar 41* (1971): 98–99.

—, *Thematic Origins of Scientific Thought: Kepler to Einstein,* reprint ed. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1988.

Homer, William. *Seurat and the Science of Painting,* reprint ed. New York, Hacker Art Books, 1985.

Horgan, Paul. *Encounters with Stravinsky,* reprint ed. Middletown, CT: Wesleyan University Press, 1989.

Horn, J. "Human Abilities: A Review of Research and Theory in the Early 1970s." *Annual Review of Psychology* 27 (1976): 437–485.

Infeld, Leopold. *Albert Einstein: His Work and Its Influence on Our World.* New York: Scribner's, 1950 (out of print).

Jackson, Douglas, and J. Rushton, eds. *Scientific Excellence.* Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1987.

James, William. "Great Men, Great Thoughts, and the Environment." *Atlantic Monthly* 46 (1880): 441–459.

Jansson, D.G., and S.M. Smith. "Design Fixation." *Design Studies* 12 (1) (1987): 3–11.

Jenkins, R. "Elements of Style: Continuities in Edison's Thinking." *Annals of the New York Academy of Sciences* 242 (1983): 149–162.

Jones, E. *The Life and Work of Sigmund Freud.* New York: Basic Books, 1961 (out of print).

Judson, Horace. *The Eighth Day of Creation: Makers of the Revolution in Biology.* Plainview, NY: Cold Spring Harbor, 1996.

Koestler, Arthur. *The Act of Creation.* New York: Viking Pengiuin, 1990.

Kohler, Wolfgang. *The Task of Gestalt Psychology.* Ann Arbor, MI: Books on Demand.

Landrum, Gene. *Profiles of Genius.* New York: Prometheus Books, 1993.

Lorenz, Konrad. "The Role of Gestalt Perception in Animal and Human Behavior." In *Aspects of Form,* edited by L. Whyte, pp. 157–178. Bloomington, IN: Midland Books, 1966.

Macfarlane, Gwen. *Alexander Fleming: The Man and the Myth.* Cambridge, MA: Harvard University Press, 1984.

Mednick, S. "The Associative Basis of the Creative Process." *Psychological Review 69* (1962): 220–232.

Miller, Arthur I. *Insigths of Genius.* New York: Springer-Verlag New York, 1996.

Mumford, M.D., and S.B. Gustafson. "Creativity Syndrome: Integration, Application, and Innovation." *Psychological Bulletin* 103 (1) (1988): 27–43.

Murphy, G.L. "Comprehending Complex Concepts." *Cognitive Science* 12 (1988): 529–562.

Ochse, R. *Before the Gates of Excellence: The Determinants of Creative Genius*. New York: Cambridge University Press, 1990.

Ortony, Andrew, ed. *Metaphor and Thought*, second ed. New York: Cambrdige University Press, 1993.

Osborn, A. *Applied Imagination*. New York: Charles Scribner's Sons, 1953 (out of print).

Peat, David. *In Search of Nikola Tesla*. Bath: Ashgrove UK, 1997.

Perkins, David N. *The Mind's Best Work*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1981 (out of print).

—, "The Possibility of Invention." In *The Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives*, edited by R.J. Sternberg. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1988 (out of print).

Piaget, Jean. *The Child's Conception of the World*, reprint ed. Totowa, NJ: Littlefield, Adams, 1983.

Poe, Richard. *The Einstein Factor*. Rocklin, CA: Prima Publishing, 1995.

Popper, Karl. *The Logic of Scientific Discovery*, fourteenth ed. New York: Routledge, 1996.

Pyenson, Lewis. *The Young Einstein*. Philadelphia: IOP Pub., 1995.

Reed, S., G. Ernst, and R. Banerjii. "The Role of Transfer Between Similar Problem States." *Cognitive Psychology* 6 (1974): 436–450.

Richards, Robert J. *The Meaning of Evolution*. Chicago: University of Chicago Press, 1992.

Rothenberg, Albert. "Artistic Creation As Stimulated by Superimposed Versus Combined-Opposite Visual Images." *Journal of Personality and Social Psychology* 50 (1986): 370–381.

—, and Carl Hausman, eds. *The Creativity Quenstion*. Durham, NC: Duke University Press, 1976.

—, *The Emerging Goddess: The Creative Process in Art, Science and Other Field*. Chicago: University of Chicago Press, 1989.

Runes, Dagobert, ed. *The Diary and Sundry Observations of Thomas Alva Edison*, reprint ed. New York: Greenwood Press, 1968.

Russell, Bertrand. *Basic Writings of Bertrabd Russell*. New York: Simon & Schuster, 1961 (out of print).

Schapiro, Meyer. *Paul Cézanne*. New York: Harry N. Abrams, 1983.

Senge, Peter. *The Fifth Discipline*. Ne York: Doubleday, 1990.

Seward, A.C. *Darwin and Modern Science*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1909 (out of print).

Shardy, Maria. *Moments of Insight*. New York: Harper & Row, 1972 (out of print).

Smonton, Dean K. "Genius and Change: A Darwinian Perspective." In *Creativity*, edited by J. Brockman.

—, *Scientific Genius*. New York: Cambridge University Press, 1988.

—, "Emergence and Realization of Genius: The Lives and Works of 120 Classical Composers." *Journal of Personality and Social Psychology* 60 (1991): 607–619.

—, "Foresight in Insight? A Darwinian Answer." In *The Nature of Insight*, edited by R.J. Sternberg and J.E. Davidson. Cambridge, MA: MIT Press, 1992.

—, *Greatness, Who Makes History and Why*. New York: The Guilford Press, 1994.

—, *Genius, Creativity and Leadership*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1984.

Skinner, B.F. *The Science of Behavoir*. New York: Macmillan, 1953 (out of print).

Sloboda, John. *The Musical Mind*. The York: Oxford University Press, 1986.

Smith, S.M., and S.E. Blenkenship. "Incubation Effects." *Bulletin of the Psychonomic Society* 2 (1994): 31–49.

Stager, R.A. *History of Psychological Theories*. New York: Macmillan, 1988 (out of print).

Stein, M. *Stimulating Creativity*, vols I and II. New York: Academic Press, 1974 (out of print).

Sternberg, R.J., and J. Davidson, eds. *The Nature of Insight*. Cambridge, MA: MIT Press, 1994 (out of print).

—, *Beyond I.Q.* New York: Cambridge University Press, 1984.

—, "Implicit Theories of Intelligence, Creativity and Wisdom." *Journal of Personality and Social Psychology* 49 (1985): 607–677.

—, ed. *The Nature of Creativity*. New York: Cambridge University Press, 1988.

Suler, J.R., and J. Rizziello. "Imagery and Verbal Processes in Creativity." *Journal of Creative Behavoir* 21 (1987): 1–6.

Tax, S. *Evolution After Darwin*. Chicago: University of Chicago Press, 1960 (out of print).

Taylor, C., and F. Barron, eds. *Scientific Creativity*. New York: Wiley (out of print).

Thagard, Paul. *Mental Leaps: Analogy in Creative Thought*, reprint ed. Cambridge, MA: MIT Press, 1996.

Treffinger, J., S.K. Isakesen, and R.L. Firestien. *Handbook of Creative Learning*. New York: Center for Creative Learning, 1982 (out of print).

Tsanoff, Radoslav. *The Ways of Genius*. New York: Harper & Row, 1949 (out of print).

Tufte. Edward. *The Visual Display of Quantitative Information*. Cheshire. CT: Graphics Press, 1983.

Vasari. Giorgio. *Lives of the Artist*. New York: Viking Penguin, 1988.

Vosniadou, Stella, and A. Ortony, eds. *Similarity and Analogical Reasoning*. New York: Cambridge University Press, 1989 (out of print).

Wallace, Doris B., and H.E. Gruber, eds. *Creative People at Work*. New York: Oxford University Press, 1992.

Wallach, Michael. *The Intelligence-Creativity Distinction*. Morristown, NJ: General Learning Corporation, 1971 (out of print).

Wallas. G. *The Art of Thought*. New York: Harcourt, Brace, 1926 (out of print).

Watson, P. "Reasoning." *New Horizons in Psychology*, vol. 1. Harmondsworth, Middlesex: Penguin, 1966 (out of print).

Watson, James. *The Double Helix*. New York: NAL-Dutton, 1969.

Wechsler, J., ed. *On Aesthetics in Science*. Cambridge, MA: Birkhauser, 1987.

Weisbert, Robert. *Creativity, Genius and Other Myths*. New York: Freeman. 1986.

—; M. DiCamillo, and D. Phillips. "Transferring Old Associations to New Problems." *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 17 (1978): 219–228.

Wertheimer, Max. *Productive Thinking*, reprint ed. Westport, CT: Greenwood Press, 1978.

Westfall, Richard S. *Never at Rest: A Biography of Isaac Newton*. New York: University Press, 1983.

White, John H. *The American Railroad Passenger Car*. Baltimore: John Hopkins University Press, 1985.

White, R. K. "The Versatility of Genius." *Journal of Social Psychology* 2 (1931): 460–489.

Williams, George. *Adaptation and Natural Selection*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1974.

Williams, L. *Michael Faraday: A Biography*. New York: Basic Books, 1965.

Wilson, Edward O. *On Human Nature*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

—. *The Diversity of Life*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1982.

Zubo, V.P. *Leonardo da Vinci*. Ann Arbor, MI: Books on Demand (out of print).

Zuckerman, H. *Sensation Seeking*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1979 (out of print).